

叶兴阳

双语音标有声读物

叶兴阳
英语教育创始人
双音阅读教育创始人

中国英语教育协会副会长
中国英语教育研究会理事
中国英语教育研究会副秘书长

双语音标 阅读创始人

注音阅 读英语 教育之父

中国英语教育协会副会长
中国英语教育研究会理事
中国英语教育研究会副秘书长

叶兴阳

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

叶兴阳先生是著名英语教育专家，曾任教于多所知名大学，从事英语教学工作多年，具有丰富的教学经验和深厚的学术造诣。他致力于英语教育的研究和改革，提出了许多创新的观点和教学方法，对英语教育的发展产生了深远的影响。

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：叶兴阳

内容来源：公共领域英文原著

适用对象：英语学习者、教师、研究者

版本日期：2025 年

目录

共 13 个章节

1. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000001

2. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000002

3. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000003

4. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000004

5. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000005

6. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000006

7. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000007

8. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000008

9. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000009

10. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000010

11. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000011

12. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000012

13. 科学史（三）(a History Of Science-3) 000013

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

科学史（三）(A History of Science-3)

第1/13页

[ə; eɪ][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][pʊ; əv] [ˈsaɪəns] , [ˈvɒlju:m] [θri:]
A History of Science , Volume 3
一个 历史 的 科学 , 体积 3

科学史，第3卷

[baɪ] [ˈhenri] [smɪθ] [ˈwɪljəmz] , [em] . [di:] . , [ˈelˈel] . [di:] .
by Henry Smith Williams , M . D . , LL . D .
经过 亨利 史密斯 威廉姆斯 , M . D . , 二 . D .

作者：亨利·史密斯·威廉姆斯，医学博士，法学博士

[əˈsɪstɪd] [baɪ] [ˈedwəd] [eɪtʃ] . [ˈwɪljəmz] , [em] . [di:] .
ASSISTED BY EDWARD H . WILLIAMS , M . D .
协助 经过 爱德华 H . 威廉姆斯 , M . D .

由爱德华·H·威廉姆斯医学博士协助

[ɪn] [faɪv] [ˈvɒlju:mz] [ˈvɒlju:m] [θri:] .
IN FIVE VOLUMES VOLUME III .
在 五 卷 体积 三、 .

共五卷，第三卷。

[ˈmɒd(ə)n] [dɪˈveləpmənt] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈfɪzɪk(ə)l] [ˈsaɪəns]
MODERN DEVELOPMENT OF THE PHYSICAL SCIENCES
现代的 发展 的 这 身体的 科学

现代物理学的发展

[ˈkɒntents]
CONTENTS
内容

内容

[bʊk] [θri:]
BOOK III
书 三、

第三卷

[ˈtʃæptə(r)] [aɪ] . [ðə; ði] [səkˈsesər] [pʊ; əv] [ˈnju:tən] [ɪn] [əˈstrɒnəmi]
CHAPTER I . THE SUCCESSORS OF NEWTON IN ASTRONOMY
章 我 . 这 继承人 的 牛顿 在 天文学

第一章 牛顿在天文学领域的继承者

[ðə; ði] [wɜ:k] [pʊ; əv][dʒəʊˈhæniəs] [hɪˈvi:liəs] - - [ˈhæli] [ænd; ənd] [hɪˈvi:liəs] - - [ˈhæli:z] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [pʊ; əv]
The work of Johannes Hevelius - - Halley and Hevelius - - Halley's observation of
这 工作 的 约翰内斯 赫维留斯 - - 哈雷 和 赫维留斯 - - 哈雷的 观察 的

[ðə; ði][ˈtrænzɪt][pʊ; əv] [ˈmɜ:kjəri] ,
the transit of Mercury ,
这 交通 的 汞 ,

约翰内斯·赫维留斯的工作——哈雷和赫维留斯——哈雷对水星凌日的观测，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz] ['meθəd] [ɒv; əv] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði][pærələeks][ɒv; əv][ðə; ði][ˈplænɪts] - - ['hæliːz]
and his method of determining the parallax of the planets - - Halley's
和 他的 方法 的 确定 这 视差 的 这 行星 - - 哈雷的
[ɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['mɪtriər] - - [hɪz; ɪz][ɪnə'bɪləti][tuː; tə][ɪk'spleɪn] [ðiːz] ['bɒdɪz] - - [ðə; ði][ɪm'pɔːt(ə)nt]
observation of meteors - - His inability to explain these bodies - - The important
观察 的 流星 - - 他的 无力 到 解释 这些 身体 - - 这 重要的
[wɜːk] [ɒv; əv][dʒeɪmz] ['brædli] - - - ['mezəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ɑːk][ɒv; əv][ðə; ði][mə'rɪdiən] - -
work of James Bradley - - Lacaille's measurement of the arc of the meridian - -
工作 的 詹姆斯 布拉德利 - - - 测量 的 这 弧 的 这 子午线 - -
[ðə; ði] [dɪ'tɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kwestʃən] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ɪɡ'zækt] [ˈfeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] [zːθ] - -
The determination of the question as to the exact shape of the earth - -
这 决心 的 这 问题 作为 到 这 精确的 形状 的 这 地球 - -
[dæ'laːmbər] [ænd; ənd][hɪz; ɪz] ['ɪnfluəns] [ə'pɒn] ['saɪəns] - - - ['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] - -
D'Alembert and his influence upon science - - Delambre's History of Astronomy - -
达朗贝尔 和 他的 影响 之上 科学 - - - 历史 的 天文学 - -
- [ðə; ði][æstrə'nɒmɪk(ə)] [wɜːk] [ɒv; əv] ['ɔɪlə] .
- The astronomical work of Euler .
- 这 天文 工作 的 欧拉 .

以及他测定行星视差的方法——哈雷对流星的观测——他无法解释这些天体——詹姆斯·布拉德利的重要工作——拉卡伊
对子午线弧长的测量——确定地球的确切形状——达朗贝尔及其对科学的影响——德朗布尔的《天文学史》——欧拉的天文工作。

[ˈtʃæptə(r)] [aɪ 'aɪ] .
CHAPTER II :
章 二 .

第二章

[ðə; ði] ['prəʊɡres] [ɒv; əv] ['mɒd(ə)n] [ə'strɒnəmi]
THE PROGRESS OF MODERN ASTRONOMY
这 进步 的 现代的 天文学

现代天文学的进展

[ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv] ['wɪljəm] ['hɜːʃəl] - - [hɪz; ɪz] [dɪ'sklʌvəri] [ɒv; əv][ˈjʊərənəs; jʊ'reɪnəs] - - [hɪz; ɪz] [dɪ'sklʌvəri]
The work of William Herschel - - His discovery of Uranus - - His discovery
这 工作 的 威廉 赫歇尔 - - 他的 发现 的 天王星 - - 他的 发现
[ðæt] [ðə; ði] [staːz] [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] - - [hɪz; ɪz] [kən'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['juːnɪvɜːs] - - [hɪz; ɪz] [dɪ'dʌkʃn] [ðæt]
that the stars are suns - - His conception of the universe - - His deduction that
那 这 明星 是 太阳 - - 他的 概念 的 这 宇宙 - - 他的 扣除 那
[grævɪ'teɪʃ(ə)n][hæz; həz] [kɔːzd] [ðə; ði] ['gruːpɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] - - [ðə; ði]['nebjələ] ,
gravitation has caused the grouping of the heavenly bodies - - The nebula ,
引力 有 导致 这 分组 的 这 天上 身体 - - 这 星云 ,
威廉·赫歇尔的成就——他对天王星的发现——他对恒星是太阳的发现——他对宇宙的构想——他对引力导致天体聚集的推断——星云

[haɪ'pɒθəsis] ,
hypothesis ,
假设 ,

假设，

- - ['mænjʊəl] [kænts] [kən'sep(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɔː'meɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] - - [dɪ'fekts] [ɪn] [kænts]
- - **Immanuel Kant's conception of the formation of the world** - - **Defects in Kant's**
- - 伊曼纽尔 康德的 概念 的 这 形成 的 这 世界 - - 缺陷 在 康德的
[kən'sep(ə)n] - - [lə'plɑːsɪz] ['faɪn(ə)l][sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['prɒbləm] - - [hɪz; ɪz][eksplə'neɪ(ə)n][ɪn] ['diːteɪl] - -
conception - - **Laplace's final solution of the problem** - - **His explanation in detail** - -
概念 - - 拉普拉斯 最终的 解决方案 的 这 问题 - - 他的 解释 在 细节 - -
[tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði]['ment(ə)l] ['ætɪtʃuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [sɪns] ['bruːnəʊ] - - ['æstərɔɪdz] [ænd; ənd]
Change in the mental attitude of the world since Bruno - - **Asteroids and**
改变 在 这 精神的 态度 的 这 世界 自从 布鲁诺 - - 小行星 和
['sætəl'aɪts] - - [dɪs'klʌvəri] [ɒv; əv] Olbers1 - - [ðə; ði][mæθə'mætrɪk(ə)l] [kælkjʊl'eɪʃənz] [ɒv; əv]['ædəmz][ænd; ənd]
satellites - - **Discoveries of Olbers1** - - **The mathematical calculations of Adams and**
卫星 - - 发现 的 Olbers1 - - 这 数学 计算 的 亚当斯 和
[lɛvə'rɪər] - - [ðə; ði] [dɪ'sklʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪnə(r)] [rɪŋ] [ɒv; əv]['sætɜːn; 'sætən] - - [klaːk] ['mæks,wɛlz]
Leverrier - - **The discovery of the inner ring of Saturn** - - **Clerk Maxwell's**
杠杆 - - 这 发现 的 这 内 戒指 的 土星 - - 职员 麦克斯韦尔
['peɪpə(r)][ɒn][ðə; ði] [stə'bɪləti] [ɒv; əv] ['sætərnz] [rɪŋz] - - [helm'hoʊlts] [kən'sep(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['ækʃ(ə)n]
paper on the stability of Saturn's rings - - **Helmholtz's conception of the action**
纸 在 这 稳定 的 土星的 戒指 - - 亥姆霍兹的 概念 的 这 行动
[ɒv; əv]['taɪd(ə)l]['frɪkʃ(ə)n] - - [prə'fesə(r)] [dʒiː] . [eɪtʃ] . ['dɑːrwɪnz] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒnsɪkwənsɪz]
of tidal friction - - **Professor G . H . Darwin's estimate of the consequences**
的 潮汐 摩擦 - - 教授 G . H . 达尔文的 估计 的 这 结果
[ɒv; əv]['taɪd(ə)l]['ækʃ(ə)n] - - [k'ɒmɪts] [ænd; ənd] ['mɪtrər] - - - ['kɒmɪtəri] ['θɪəri] - - [ðə; ði]
of tidal action - - **Comets and meteors** - - **Bredichin's cometary theory** - - **The**
的 潮汐 行动 - - 彗星 和 流星 - - - 彗星 理论 - - 这
['faɪn(ə)l][sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [k'ɒmɪts] - - ['nuː,kɔʊmz] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði]
final solution of the structure of comets - - **Newcomb's estimate of the**
最终的 解决方案 的 这 结构 的 彗星 - - 纽科姆的 估计 的 这
[ə'maʊnt] [ɒv; əv] ['kɒmɪtəri] [dʌst] [swept] [ʌp] ['deɪli] [baɪ][ðə; ði] [ɜːθ] - - [ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] - - [dʒɒn]
amount of cometary dust swept up daily by the earth - - **The fixed stars** - - **John**
数量 的 彗星 灰尘 扫荡 向上 日常的 经过 这 地球 - - 这 固定的 明星 - - 约翰
['hɜːrʃəlz] ['stʌdɪz] [ɒv; əv] ['dʌb(ə)l] [stɑːz] - - - [pə'fekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'fræktɪŋ]
Herschel's studies of double stars - - **Fraunhofer's perfection of the refracting**
赫歇尔的 研究 的 双倍的 明星 - - - 完美 的 这 折射
['telɪskəʊp] - - - ['mezəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði]['pærəlæks][ɒv; əv][ə; eɪ][stɑː(r)] ,
telescope - - **Bessel's measurement of the parallax of a star** ,
望远镜 - - - 测量 的 这 视差 的 一个 星星 ,
——伊曼努尔·康德关于世界形成的观念——康德观念的缺陷——拉普拉斯对该问题的最终解答——他的详细解释——自
布鲁诺以来世界观的转变——小行星和卫星——奥伯斯的发现¹——亚当斯和勒维耶的数学计算——土星内环的发现
——克拉克·麦克斯韦关于土星环稳定性的论文——亥姆霍兹关于潮汐摩擦作用的观念——G·H·达尔文教授对潮汐作用后
果的估计——彗星和流星——布雷迪钦的彗星理论——彗星结构的最终解答——纽科姆对地球每日扫过的彗星尘埃量的
估计——恒星——约翰·赫歇尔对双星的研究——夫琅和费完善的折射望远镜——贝塞尔对恒星视差的测量，

- - ['hændərsən] ['meɪzəm(ə)nts] - - ['kɜrkɦɔf] [ænd; ənd] - [pə'fekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
- - **Henderson's measurements** - - **Kirchhoff and Bunsen's perfection of the**
- - 亨德森的 测量 - - 基尔霍夫 和 - 完美的 这
['spektrəskəʊp] - - ['wʌndəf(ə)l] [rev'l'eɪən] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spektrəskəʊp] - - [lɔ:d] ['kelvɪnz]
spectroscope - - **Wonderful revelations of the spectroscope** - - **Lord Kelvin's**
光谱仪 - - 精彩的 启示 的 这 光谱仪 - - 主 凯尔文的
[ˈestɪmət; ˈestɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] [ðæt] [wɪl] [biː; bi] [rɪ'kwaɪəd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə] [br'kʌm]
estimate of the time that will be required for the earth to become
估计 的 这 时间 那 将要 是 必需的 为了 这 地球 到 变得
[kəm'pliːtli] [kuːld] - - ['ælvən] [klɑːks] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [kəm'pænjən] [stɑː(r)][ɒv; əv] ['sɪriəs] - - [ðə; ði]
completely cooled - - **Alvan Clark's discovery of the companion star of Sirius** - - **The**
完全地 冷却 - - 阿尔文 克拉克的 发现 的 这 伴侣 星星 的 天狼星 - - 这
[ˈædvent][ɒv; əv][ðə; ði] [fəʊtə'græfɪk] [fɪlm][ɪn] [ə'strɒnəmi] - - ['dɑːktər; draɪv] . [hʌɡɪns] ['stʌdɪz] [ɒv; əv]
advent of the photographic film in astronomy - - **Dr** . **Huggins's studies of**
来临 的 这 摄影 电影 在 天文学 - - 博士 . 哈金斯 研究 的
[ˈnebjʊ.liː] - - [sɜː(r)] [ˈnɔːmən] ['lʌkiərz] " [kɔːzməu'ɡɒnɪk] [ges] ,
nebulae - - **Sir Norman Lockyer's " cosmogonic guess** ,
星云 - - 先生 诺曼 锁匠的 " 宇宙起源 猜测 ,

亨德森的测量——基尔霍夫和本生对光谱仪的完善——光谱仪的奇妙发现——开尔文勋爵对地球完全冷却所需时间的估计——阿尔文·克拉克发现天狼星的伴星——天文摄影胶片的出现——哈金斯博士对星云的研究——诺曼·洛克耶爵士的“宇宙起源猜测”

" - - [kroʊlz] ['priː] - ['nebjʊlə(r)] ['θɪəri] .
" - - **Croll's pre - nebular theory** .
" - - 克罗尔 预 星云 理论 .

——克罗尔星云前理论。

[ˈtʃæptə(r)] [θriː] .
CHAPTER III .
章 三、 .

第三章

[ðə; ði] [njuː] ['saɪəns] [ɒv; əv] [ˌpæliɒn'tɒlədʒɪ]
THE NEW SCIENCE OF PALEONTOLOGY
这 新的 科学 的 古生物学

古生物学这门新科学

['wɪljəm] [smɪθ] [ænd; ənd][ˈfɒs(ə)l] [ˌelz] - - [hɪz; ɪz] [dɪ'skʌvəri] [ðæt] [ˈfɒs(ə)l] [rɒks] [ɑː(r); ə(r)] [ə'reɪndʒd] [ɪn]
William Smith and fossil shells - - **His discovery that fossil rocks are arranged in**
威廉 史密斯 和 化石 贝壳 - - 他的 发现 那 化石 岩石 是 安排 在
[ˈregjələ(r)] [ˈsɪstəmz] - - [smɪθs] [ɪn'kwærɪz][ˈteɪkən] [ʌp] [baɪ][ˈkjuːvieɪ] - - [hɪz; ɪz] [ˈɒsəmənts] [ˈfɑːsɪlz]
regular systems - - **Smith's inquiries taken up by Cuvier** - - **His Ossements Fossiles**
常规的 系统 - - 史密斯 查询 已采取 向上 经过 居维叶 - - 他的 骨片 化石
[kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [fɜːst] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] ['heəri] [ˈelɪfənt] - - [hɪz; ɪz] [kən'tenʃ(ə)n] [ðæt] [ˈfɒslz]
containing the first description of hairy elephant - - **His contention that fossils**
包含 这 第一的 描述 的 毛茸茸 大象 - - 他的 争论 那 化石
[ˌreprɪˈzent] [ɪk'stɪŋkt] [ˈspiːʃiːz] [ˈəʊnli] - - ['dɑːktər; draɪv] . [ˈbʌkˌlændz] [ˈstʌdɪz] [ɒv; əv] [ˈɪŋɡlɪʃ] [ˈfɒs(ə)l] - [bedz] -
represent extinct species only - - **Dr** . **Buckland's studies of English fossil - beds** -
代表 灭绝 物种 仅有的 - - 博士 . 巴克兰的 研究 的 英语 化石 - 床 -
- [tʃɑːlz] [ˈlaɪəl] [ˌkɒmbæt, kəm'bæt] [kə'tæstrəfɪzəm] ,
- **Charles Lyell combats catastrophism** ,
- 查尔斯 莱尔 战斗 灾变论 ,

威廉·史密斯与化石贝壳——他发现化石岩石呈规律排列——居维叶接手了史密斯的研究——他的《骨骼化石》一书中首次描述了毛象——他认为化石仅代表已灭绝的物种——巴克兰博士对英国化石层的研究——查尔斯·莱尔反驳灾变论

- - [ɪ.æbə'reɪ(ə)n][ɒv; əv][hɪz; ɪz][aɪ'diəz] [wɪð] [ˈrefrəns] [tuː; tə][ðə; ði][rəʊ'teɪ(ə)n][ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] - - [ðə; ði]
- - **Elaboration of his ideas with reference to the rotation of species - - The**
- - 详细说明 的 他的 想法 和 参考 到 这 旋转 的 物种 - - 这
[ɪ'stæblɪʃmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][juːnɪfɔːmɪ'teərɪənɪz(ə)m] ,
establishment of the doctrine of uniformitarianism ,
建立 的 这 教义 的 均变论 ,
——阐述他关于物种轮回的观点——建立均变论学说

- - [ˈdaːrwɪnz] [ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] - - [ˈfɒs(ə)l][məən] - - [ˈdaːktər; draɪv] . [ˈfælkənərz] [ˈvɪzɪt][tuː; tə][ðə; ði]
- - **Darwin's Origin of Species - - Fossil man - - Dr . Falconer's visit to the**
- - 达尔文的 起源 的 物种 - - 化石 男人 - - 博士 . 猎鹰者的 访问 到 这
[ˈfɒs(ə)l] - [bedz][ɪn][ðə; ði] [ˈvæli] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] - - [ɪnˌvestə'geɪən] [ɒv; əv] [ˈpreɪstwɪtʃ] [ænd; ənd][sɜː(r)]
fossil - beds in the valley of the Somme - - Investigations of Prestwich and Sir
化石 - 床 在 这 谷 的 这 索姆河 - - 调查 的 普雷斯特维奇 和 先生
[dʒɒn] [ˈevənz] - - [dɪ'skɒlvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [nɪ'ændəːtɔːl] [skʌl] ,
John Evans - - Discovery of the Neanderthal skull ,
约翰 埃文斯 - - 发现 的 这 尼安德特人 颅骨 ,
——达尔文的《物种起源》——化石人——福尔克纳博士对索姆河谷化石床的考察——普雷斯特维奇和约翰·埃文斯爵士
的调查——尼安德特人头骨的发现

- - [kuː'vjerz] [rɪ'dʒek(ə)n][ɒv; əv][ˈhjuːmən] [ˈfɒslz] - - [ðə; ði][ˈfaɪndɪŋ] [ɒv; əv] [ˌpriːhɪ'stɔːrɪk] [ˈkɑːvɪŋ] [ɒn][ˈaɪvəri] -
- - **Cuvier's rejection of human fossils - - The finding of prehistoric carving on ivory -**
- - 居维叶氏 拒绝 的 人类 化石 - - 这 寻找 的 史前 雕刻 在 象牙 -
- [ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] - [bedz][ɒv; əv] [ə'merɪkə] - - [prə'fesə(r)] [mɑːrʃɪz] [ˈpeɪpə(r)][ɒn][ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] [ˈhɔːsɪz] [ɪn]
- **The fossil - beds of America - - Professor Marsh's paper on the fossil horses in**
- 这 化石 - 床 的 美国 - - 教授 沼泽的 纸 在 这 化石 马匹 在
[ə'merɪkə] - - [ðə; ði] [ˈwɒrən] [ˈmæstədɒn] ,
America - - The Warren mastodon ,
美国 - - 这 沃伦 乳齿象 ,
居维叶对人类化石的否定——象牙上史前雕刻的发现——美国的化石层——马什教授关于美国马化石的论文——沃伦乳
齿象

- - [ðə; ði][ˈdʒɑːvə][ˈfɒs(ə)l] , [ˌpiθɪkæn'θrəʊpəs] [ɪ'rektəs] .
- - **The Java fossil , Pithecanthropus Erectus** .
- - 这 Java 化石 , 猿人 直立人 .
——爪哇化石，直立猿人。

[ˈtʃæptə(r)] [ˌaɪ 'viː] .
CHAPTER IV .
章 第四 .
第四章

[ðə; ði] [ˈbrɪdʒɪn] [ænd; ənd] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv] [ˈmɒd(ə)n] [dʒɪ'blədʒɪ]
THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF MODERN GEOLOGY
这 起源 和 发展 的 现代的 地质学
现代地质学的起源与发展

[dʒeɪmz] [ˈhʌtən] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈstʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒks] - - [hɪz; ɪz] [ˈθiəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] - - [hɪz; ɪz]
James Hutton and the study of the rocks - - His theory of the earth - - His
詹姆斯 赫顿 和 这 学习 的 这 岩石 - - 他的 理论 的 这 地球 - - 他的
[brɪ'liːf] [ɪn][vɒl'kænɪk][ˈkætəklɪzəm][ɪn] [ˈreɪzɪŋ] [ænd; ənd] [ˈfɔːmɪŋ] [ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] - - [hɪz; ɪz] [ˈfeɪməs]
belief in volcanic cataclysms in raising and forming the continents - - His famous
信仰 在 火山 灾难 在 提高 和 成型 这 各大洲 - - 他的 著名的
[ˈpeɪpə(r)] [brɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒv; əv] [ˈedɪnbərə] ,
paper before the Royal Society of Edinburgh ,
纸 前 这 皇家 社会 的 爱丁堡 ,
詹姆斯·赫顿与岩石研究——他的地球理论——他认为火山灾难抬升和形成了大陆——他在爱丁堡皇家学会发表的著名论
文，

- - - [hɪz; ɪz] [kən'klʊʒənz] [ðæt] [ɔ:l] ['strɑ:tə] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜ:θ] [hæv; həv] [ðeə(r)] ['brɪdʒɪn] [æt; ət] [ðə; ði]
1781 - - - His conclusions that all strata of the earth have their origin at the
- - - 他的 结论 那 全部 地层 的 这 地球 有 他们的 起源 在 这
['bɒtəm] [ɒv; əv] [ðə; ði] [si:] - - - [hɪz; ɪz] [dr'ɒlkʃn] [ðæt] ['hi:tɪd] [ænd; ənd] [ɪk'spændɪd] ['mætə(r)] [kɔ:zd]
bottom of the sea - - - His deduction that heated and expanded matter caused
底部 的 这 海 - - - 他的 扣除 那 加热 和 扩展 事情 导致
[ðə; ði] [elɪ'veɪ(ə)n] [ɒv; əv] [lænd] [ə'bʌv] [ðə; ði] [si:] - ['lev(ə)] - - [ɪn'dɪfrəns] [æt; ət] [fɜ:st] [fəʊn] [ðɪs]
the elevation of land above the sea - level - - Indifference at first shown this
这 海拔 的 土地 多于 这 海 - 等级 - - 漠不关心 在 第一的 所示 这
[rɪ'mɑ:kəb(ə)] ['peɪpə(r)] - - ['neptju:nɪst] ['vɜ:səs] [plu:tənəsts] - - - ['klæsɪk(ə)] [wɜ:k] [ɒn] [vɒl'keɪnəʊz] - -
remarkable paper - - Neptunists versus Plutonists - - Scrope's classical work on volcanoes - -
卓越 纸 - - 海王星主义者 相对 冥王星主义者 - - - 古典 工作 在 火山 - -
['faɪn(ə)] [ək'septəns] [ɒv; əv] ['hʌtənz] [eksplə'neɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['brɪdʒɪn] [ɒv; əv] [g'rænɪts] - - ['laɪəl]
Final acceptance of Hutton's explanation of the origin of granites - - Lyell
最终的 验收 的 赫顿的 解释 的 这 起源 的 花岗岩 - - 莱尔
[ænd; ənd] [ju:nɪfɔ:mrɪ'teərɪənɪz(ə)m] - - [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn] [ðə; ði] ['grædʒuəl] [elɪ'veɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [kəʊst] -
and uniformitarianism - - Observations on the gradual elevation of the coast -
和 均变论 - - 观察 在 这 逐渐地 海拔 的 这 海岸 -
[laɪnz] [ɒv; əv] ['swɪ:d(ə)n] [ænd; ənd] [pætə'gəʊniə] - - [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn] [ðə; ði] [ɪ'hɔ:məs] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [lænd]
lines of Sweden and Patagonia - - Observations on the enormous amount of land
线条 的 瑞典 和 巴塔哥尼亚 - - 观察 在 这 巨大的 数量 的 土地
[ɪ'rəʊʒ(ə)n] ['kɒnstəntli] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] ,
erosion constantly taking place ,
侵蚀 不断地 采取 地方 ,

1781年——他得出结论，地球所有地层都起源于海底——他推断，受热膨胀的物质导致陆地抬升到海平面上——这篇杰出的论文最初无人问津——海王星论者与冥王星论者之争——斯科罗普关于火山的经典著作——最终接受了赫顿关于花岗岩成因的解释——莱尔与均变论——对瑞典和巴塔哥尼亚海岸线逐渐抬升的观察——对持续发生的巨大土地侵蚀的观察

- - ['ægəsi(:)z] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['gleɪ(ə)] ['θɪəri] - - [pɜ:rdɪn] [ðə; ði] ['æmwɑ:] - ['hʌntə(r)] ,
- - **Agassiz and the glacial theory - - Perraudin the chamois - hunter ,**
- - 阿加西兹 和 这 冰川 理论 - - 佩罗丹 这 麋皮 - 猎人 ,
——阿加西兹与冰川理论——佩罗丹，羚羊猎人

[ænd; ənd] [hɪz; ɪz] [eksplə'neɪ(ə)n] [ɒv; əv] [pɜ:tɪt] ['bəʊldə(r)] - - [di:] [ɑ:rpəntɪrɜz] [ək'septəns] [ɒv; əv]
and his explanation of perched boulders - - De Charpentier's acceptance of
和 他的 解释 的 栖息 保龄球手 - - 德 夏庞蒂埃的 验收 的
- [eksplə'neɪ(ə)n] - - [ægæsis] ['peɪpə(r)] [ɒn] [hɪz; ɪz] ['ælpain] ['stʌdɪz] - - [hɪz; ɪz] [kən'klu:ʒn] [ðæt]
Perraudin's explanation - - Agassiz's paper on his Alpine studies - - His conclusion that
- 解释 - - 阿加西兹的 纸 在 他的 高山 研究 - - 他的 结论 那
[ðə; ði] [ælpz] [wɜ:(r); wə(r)] [wʌns] ['kʌvəd] [wɪð] [æn; ən] [aɪs] - [ʃi:t] - - ['faɪn(ə)] [ək'septəns] [ɒv; əv] [ðə; ði]
the Alps were once covered with an ice - sheet - - Final acceptance of the
这 阿尔卑斯山 是 一次 涵盖 和 一个 冰 - 床单 - - 最终的 验收 的 这
['gleɪ(ə)] ['θɪəri] - - [ðə; ði] [dʒi:ə'lɒdʒɪkl] ['eɪdʒɪz] - - [ðə; ði] [wɜ:k] [ɒv; əv] ['mɜ:rtʃɪsən] [ænd; ənd] ['sedʒwɪk] - -
glacial theory - - The geological ages - - The work of Murchison and Sedgwick - -
冰川 理论 - - 这 地质 年龄 - - 这 工作 的 默奇森 和 塞奇威克 - -
[fɔ:'meɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ə'merɪkən] ['kɒntɪnənts] - - [pɑ:st] ,
Formation of the American continents - - Past ,
形成 的 这 美国人 各大洲 - - 过去的 ,

以及他对高耸冰碛丘的解释——德·夏庞蒂埃接受佩罗丹的解释——阿加西关于其阿尔卑斯山研究的论文——他关于阿尔卑斯山曾经被冰盖覆盖的结论——冰川学说的最终被接受——地质年代——默奇森和塞奇威克的著作——美洲大陆的形成——过去，

['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] ['fju:tʃə(r)] .
present , and future .
展示 , 和 未来 .

现在和未来。

[vi:] . [ðə; ði] [nju:] ['saɪəns] [ɒv; əv] [ˌmi:tiə'rɒlədʒi]
V . THE NEW SCIENCE OF METEOROLOGY
V . 这 新的 科学 的 气象

五、气象学这门新兴科学

[baɪəts] [ɪnˌvestə'geʃən] [ɒv; əv] ['mitɪər] - - [ðə; ði] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒv; əv] [brændəs] [ænd; ənd] [benzənbɜ:ɡ]
Biot's investigations of meteors - - The observations of Brandes and Benzenberg
BIOT的 调查 的 流星 - - 这 观察 的 布兰德斯 和 本岑贝格
[ɒn][ðə; ði] [və'ləsəti] [ɒv; əv] ['fɔ:lɪŋ] [stɑ:z] - - [prə'fesə(r)] [oʊlmstedz] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn][ðə; ði] [ˌmi:ti'bɪrɪk]
on the velocity of falling stars - - Professor Olmstead's observations on the meteoric
在 这 速度 的 坠落 明星 - - 教授 奥姆斯特德 观察 在 这 流星
[ˈʃaʊə(r)] [ɒv; əv] - - - [kən'fə'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] - [haɪ'pɒθəsis] [ɒv; əv] - - - [ðə; ði] [ɔ:ˈrɔ:rə]
shower of 1833 - - Confirmation of Chladni's hypothesis of 1794 - - The aurora
淋浴 的 - - - 确认 的 - 假设 的 - - - 这 极光
[bɔ:ri'eɪlɪs] - - ['fræŋklɪnz] [sə'dʒestʃən] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [ɒv; əv] [ɪ'lektrɪk(ə)] ['brɪdʒɪn] - - [ɪts] [kləʊz]
borealis - - Franklin's suggestion that it is of electrical origin - - Its close
北方 - - 富兰克林的 建议 那 它 是 的 电气 起源 - - 它是 关闭
[əˌsəʊsi'eɪʃn; əˌsəʊʃi'eɪʃn] [wɪð] [tə'restriəl] ['mæɡnətɪzəm] - - [ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] ,
association with terrestrial magnetism - - Evaporation ,
协会 和 陆地 磁性 - - 蒸发 ,
比奥对流星的研究——布兰德斯和本森伯格对流星速度的观测——奥姆斯特德教授对1833年流星雨的观测——克拉尼
1794年假说的证实——北极光——富兰克林认为北极光起源于电——北极光与地磁的密切联系——蒸发，

[klaʊd] - [fɔ:ˈmeɪʃ(ə)n] ,
cloud formation ,
云 - 形成 ,

云的形成，

[ænd; ənd] [dju:] - - ['dɔ:ltənz] [demən'streɪʃ(ə)n] [ðæt] ['wɔ:tə(r)] [ɪɡ'zɪsts] [ɪn][ðə; ði][eə(r)][æz; əz][æn; ən]
and dew - - Dalton's demonstration that water exists in the air as an
和 露 - - 达尔顿的 示范 那 水 存在 在 这 空气 作为 一个
[ɪndɪ'pendənt] [gæs] - - ['hʌtənz] ['θɪəri] [ɒv; əv] [reɪn] - - [lu:k] ['hʌʊərdz] ['peɪpə(r)] [ɒn] [klaʊdz] - -
independent gas - - Hutton's theory of rain - - Luke Howard's paper on clouds - -
独立的 气体 - - 赫顿的 理论 的 雨 - - 卢克 霍华德的 纸 在 云 - -
[ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn] [dju:] ,
Observations on dew ,
观察 在 露 ,
露水——道尔顿证明水以独立气体的形式存在于空气中——赫顿的降雨理论——卢克·霍华德关于云的论文——关于露水的
观察，

[baɪ] [prəˈfesə(r)] ['wɪlsn] [ænd; ənd][ˈmɪstə(r)] . [sɪks] - - [ˈdɑːktər; draɪv] . [welɪz] ['eseɪ] [ɒn] [djuː] - - [hɪz; ɪz]
by Professor Wilson and Mr . Six - - Dr . Wells's essay on dew - - His
经过 教授 威尔逊 和 先生 : 六 - - 博士 : 威尔斯的 散文 在 露 - - 他的
[ɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒn] ['sevrəl] [epˈɪəʊənsɪz] [kəˈnektɪd] [wɪð] [djuː] - - [aɪsəˈθɜːmz] [ænd; ənd][ˈəʊʃ(ə)n]
observations on several appearances connected with dew - - Isotherms and ocean
观察 在 一些 外貌 连接 和 露 - - 等温线 和 海洋
['krərənts] - - ['hʌm,bɔːlt] [ænd; ənd][ðə; ði] - ['saɪəns] [ɒv; əv] [kəmˈpærətɪv] [klaɪməˈtɒlədʒi] - - [hɪz; ɪz] ['stʌdɪz]
currents - - Humboldt and the - science of comparative climatology - - His studies
电流 - - 洪堡 和 这 - 科学 的 比较 气候学 - - 他的 研究
[ɒv; əv][ˈəʊʃ(ə)n] ['krərənts] - - ['mɔːrɪz] ['θɪəri] [ðæt] ['grævəti][ɪz][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][ˈəʊʃ(ə)n] ['krərənts] - -
of ocean currents - - Maury's theory that gravity is the cause of ocean currents - -
的 海洋 电流 - - 莫里 理论 那 重力 是 这 原因 的 海洋 电流 - -
[ˈdɑːktər; draɪv] . [kraːl] [ɒn] ['klaɪmət] [ænd; ənd] [taɪm] - - ['saɪkləʊnz] [ænd; ənd][ˈænti] - ['saɪkləʊnz] ,
Dr . Croll on Climate and Time - - Cyclones and anti - cyclones ,
博士 : 卷 在 气候 和 时间 - - 旋风 和 反对 - 旋风 ,
威尔逊教授和西克斯先生——威尔斯博士关于露水的文章——他对与露水相关的几种现象的观察——等温线和洋流——
洪堡与比较气候学——他对洋流的研究——莫里关于重力是洋流成因的理论——克罗尔博士论气候与时间——气旋和反
气旋

- - [dʌvz] ['stʌdɪz] [ɪn][klaɪməˈtɒlədʒi] - - [prəˈfesə(r)] - [ˌmæθəˈmætɪk(ə)] [lɔː] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪˈflekʃn]
- - Dove's studies in climatology - - Professor Ferrel's mathematical law of the deflection
- - 鸽子的 研究 在 气候学 - - 教授 - 数学 法律 的 这 偏转
[ɒv; əv][wɪndz; waɪndz] - - [tɪndəlz] ['estɪmət; ˈestɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ɒv; əv] [hiːt] ['grɪv(ə)n] [ɒf] [baɪ]
of winds - - Tyndall's estimate of the amount of heat given off by
的 风 - - 廷德尔的 估计 的 这 数量 的 热 给定 离开 经过
[ðə; ði][ˌɪbəˈreɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [paʊnd] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] - - [ˌmiːtiəəˈlɒdʒɪk(ə)] [ɑːbzərˈveɪʃənz] [ænd; ənd] ['weðə(r)]
the liberation of a pound of vapor - - Meteorological observations and weather
这 解放 的 一个 磅 的 汽 - - 气象 观察 和 天气
[prɪˈdɪkʃən] .
predictions :
预测 :

--多夫的气候学研究--费雷尔教授的风偏转数学定律--廷德尔对释放一磅水蒸气所释放热量的估计--气象观测和天气预
报。

[ˈtʃæptə(r)] ['sɪksθ] .
CHAPTER VI .
章 六年级 :

第六章

[ˈmɒd(ə)n] ['θɪəriɪz] [ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd] [laɪt]
MODERN THEORIES OF HEAT AND LIGHT
现代的 理论 的 热 和 光

现代热学和光学理论

[dʒəʊˈzaɪə] ['wedʒwʊd] [ænd; ənd][ðə; ði] [kleɪ] [paɪ'rɒmɪtə(r)] - - [kaʊnt] ['rʌmfəd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['vaɪbrətəri]
Josiah Wedgwood and the clay pyrometer - - Count Rumford and the vibratory
约西亚 韦奇伍德 和 这 黏土 高温计 - - 数数 拉姆福德 和 这 振动
['θɪəri] [ɒv; əv] [hi:t] - - [hɪz; ɪz][ɪk'sperɪm(ə)nts] [wɪð] ['bɔːrɪŋ] ['kænən] [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðə; ði]['neɪtʃə(r)]
theory of heat - - His experiments with boring cannon to determine the nature
理论 的 热 - - 他的 实验 和 无聊的 大炮 到 决定 这 自然
[ɒv; əv] [hi:t] - - ['kɔːzɪŋ] ['wɔːtə(r)][tuː; tə] [bɔɪl] [baɪ][ðə; ði] ['frɪk](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['bɔːrə(r)] - - [hɪz; ɪz]['faɪn(ə)]
of heat - - Causing water to boil by the friction of the borer - - His final
的 热 - - 导致 水 到 熬 经过 这 摩擦 的 这 蛀虫 - - 他的 最终的
[dɪ,tɜːmɪ'neɪ](ə)n] [ðæt] [hi:t] [ɪz][ə; eɪ] [fɔːm] [ɒv; əv] ['mæʊʃn] - - ['tɒməs] [jʌŋ] [ænd; ənd][ðə; ði] [weɪv]
determination that heat is a form of motion - - Thomas Young and the wave
决心 那 热 是 一个 形式 的 运动 - - 托马斯 年轻的 和 这 海浪
['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] - - [hɪz; ɪz]['peɪpə(r)][ɒŋ][ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] [ænd; ənd] [k'ʌləz] - - [hɪz; ɪz]
theory of light - - His paper on the theory of light and colors - - His
理论 的 光 - - 他的 纸 在 这 理论 的 光 和 颜色 - - 他的
[ekspə'zɪ](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [k'ʌləz] [ɒv; əv] [θɪŋ] [pleɪts] - - [ɒv; əv][ðə; ði] [k'ʌləz] [ɒv; əv] [θɪk] [pleɪts] ,
exposition of the colors of thin plates - - Of the colors of thick plates ,
展览 的 这 颜色 的 薄的 盘子 - - 的 这 颜色 的 厚的 盘子 ,
乔赛亚·韦奇伍德和黏土高温计——伦福德伯爵和热的振动理论——他用钻孔炮进行实验以确定热的本质——通过钻孔器
的摩擦使水沸腾——他最终确定热是一种运动形式——托马斯·杨和光的波动理论——他关于光和颜色理论的论文——他
对薄板颜色的阐述——他对厚板颜色的阐述

[ænd; ənd][ɒv; əv][straɪ'eɪtɪd] ['sɜːrfɪs] ,
and of striated surfaces ,
和 的 条纹状的 表面 ,
以及条纹状表面，

- - ['æragoʊ][ænd; ənd] ['freɪnel] ['tʃæmpiən] [ðə; ði] [weɪv] ['θɪəri] - - [ɒpə'zɪ](ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] ['θɪəri] [baɪ]
- - Arago and Fresnel champion the wave theory - - opposition to the theory by
- - 阿拉戈 和 菲涅尔 冠军 这 海浪 理论 - - 反对 到 这 理论 经过
['baɪət] - - [ðə; ði] [frentʃ] [ə'kædəmiːz] ['tæsɪt] [ək'septəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [kə'rektnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['θɪəri] [baɪ]
Biot - - The French Academy's tacit acceptance of the correctness of the theory by
生物 - - 这 法语 学院的 默契 验收 的 这 正确性 的 这 理论 经过
[ɪts] [əd'mɪ](ə)n] [ɒv; əv] ['freɪnel] [æz; əz][ə; eɪ]['membə(r)] .
its admission of Fresnel as a member .
它是 入学 的 菲涅尔 作为 一个 成员 .
阿拉戈和菲涅尔拥护波动理论——比奥反对该理论——法兰西学院通过接纳菲涅尔为院士，默认了该理论的正确性。

['tʃæptə(r)] [sevn] .
CHAPTER VII .
章 七 .
第七章

[ðə; ði] ['mɒd(ə)n] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv] [ɪ,lek'trɪsəti] [ænd; ənd] ['mægnətɪzəm]
THE MODERN DEVELOPMENT OF ELECTRICITY AND MAGNETISM
这 现代的 发展 的 电 和 磁性
现代电磁学的发展

[gəˈlʋɑːni] [ænd; ənd][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ˈmɒd(ə)n] [ɪˌlekˈtrɪsəti] - - [ðə; ði] [kənˈstrʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
Galvani and the beginning of modern electricity - - The construction of the
伽伐尼 和 这 开始 的 现代的 电 - - 这 建造 的 这
[vɒlˈteɪɪk] [paɪl] - - [ˈnɪkəlsənz] [ænd; ənd] [kɑːrˈlaɪlz] [dɪˈskʌvəri] [ðæt] [ðə; ði][gæɪˈvænɪk] [ˈkʌrənt] [diːkəmˈpəʊzɪz]
voltaic pile - - Nicholson's and Carlisle's discovery that the galvanic current decomposes
伏特 桩 - - 尼科尔森的 和 卡莱尔的 发现 那 这 电化学 当前的 分解
[ˈwɔːtə(r)] - - [diːkəmˈpəʊzɪŋ] [ɒv; əv] [ˈveəriəs] [ˈsʌbstəns] [baɪ][sɜː(r)] [ˈhʌmfri] [ˈdeɪvɪ] - - [hɪz; ɪz]
water - - Decomposition of various substances by Sir Humphry Davy - - His
水 - - 分解 的 各种各样的 物质 经过 先生 汉弗莱 戴维 - - 他的
[kənˈstrʌkʃn] [ɒv; əv][æn; ən][ɑːk] - [laɪt] - - [ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][mægˈnetɪk] [ˈniːd(ə)l] [baɪ]
construction of an arc - light - - The deflection of the magnetic needle by
建造 的 一个 弧 - 光 - - 这 偏转 的 这 磁的 针 经过
[ɪˌlekˈtrɪsəti] [ˈdemənstreɪtɪd] [baɪ] [ˈɜːsted] - - [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [dɪˈskʌvəri] - - [ˈæmpeə(r)]
electricity demonstrated by Oersted - - Effect of this important discovery - - Ampere
电 已证明 经过 奥斯特 - - 影响 的 这 重要的 发现 - - 安培
[kriːˈeɪts] [ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv][ɪˈlektərəʊ] - [daɪˈnæmɪks] - - [ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] [ˈhenrɪz] [ˈstʌdɪz] [ɒv; əv]
creates the science of electro - dynamics - - Joseph Henry's studies of
创建 这 科学 的 电 - 动力学 - - 约瑟夫 亨利的 研究 的
[ɪˌlektərəʊˈmæɡnɪts] - - [ˈmaɪk(ə)l] [ˈfærədeɪ] [brɪˈɡɪnz] [hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz] [ɒv; əv] [ɪˌlektərəʊmægˈnetɪk] [ɪnˈdʌkʃ(ə)n] - -
electromagnets - - Michael Faraday begins his studies of electromagnetic induction - -
电磁铁 - - 迈克尔 法拉第 开始 他的 研究 的 电磁 就职 - -
[hɪz; ɪz] [ˈfeɪməs] [ˈpeɪpə(r)] [brɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti] ,
His famous paper before the Royal Society ,
他的 著名的 纸 前 这 皇家 社会 ,

伽伐尼与现代电学的开端——伏打电堆的建造——尼科尔森和卡莱尔发现电流能分解水——汉弗莱·戴维爵士对各种物质的分解——他制造弧光灯——奥斯特演示了电流使磁针偏转——这一重要发现的影响——安培创立电动力学——约瑟夫·亨利对电磁铁的研究——迈克尔·法拉第开始研究电磁感应——他在皇家学会发表的著名论文

[ɪn] - ,
in 1831 ,
在 - ,

1831年,

[ɪn] [wɪtʃ] [hiː; hi] [ˈdemənstreɪts] [ɪˈlektərəʊ] - [mægˈnetɪk] [ɪnˈdʌkʃ(ə)n] - - [hɪz; ɪz][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n][ɒv; əv] -
in which he demonstrates electro - magnetic induction - - His explanation of Arago's
在 哪个 他 证明 电 - 磁的 就职 - - 他的 解释 的 -
[rəʊˈteɪɪŋ] [disk] - - [ðə; ði] [sɜːtʃ] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˌsætɪsˈfæktəri] [ˈmeθəd] [ɒv; əv] [ˈstɔːrɪŋ] [ɪˌlekˈtrɪsəti] - -
rotating disk - - The search for a satisfactory method of storing electricity - -
旋转 磁盘 - - 这 搜索 为了 一个 令人满意的 方法 的 存储 电 - -
[ˈrɜːntɡən; ˈrɒntɡən] [reɪz] ,
Roentgen rays ,
伦琴 射线 ,

他在其中演示了电磁感应——他对阿拉戈旋转圆盘的解释——寻找令人满意的储电方法——伦琴射线，

[ɔː(r)][eks] - [reɪz] .
or X - rays .
或者 X - 射线 .

或X光检查。

[ˈtʰæptə(r)] [eɪtθ] .
CHAPTER VIII .
章 八 .

第八章

[ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒɪ]
THE CONSERVATION OF ENERGY
这 保护 的 活力

能量守恒

[ˈfærədeɪ] [ˈnærəʊli] [ˈmɪsɪz] [ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] - - [kɑːr nəts]
Faraday narrowly misses the discovery of the doctrine of conservation - - Carnot's
法拉第 勉强 错过 这 发现 的 这 教义 的 保护 - - 卡诺定律
[brˈliːf] [ðæt] [ə; eɪ] [ˈdeɪnət] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [wɜːk] [kæn; kən][biː; bi] [trænsˈfɔːmd] [ˈɪntuː][ə; eɪ] [ˈdeɪnət]
belief that a definite quantity of work can be transformed into a definite
信仰 那 一个 定 数量 的 工作 能 是 转变 进入 一个 定
[ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hiːt] - - [ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv][dʒeɪmz] [ˈpreskət] [dʒuːl] - - [ɪnˌvestəˈgeɪʃən] [brˈgʌn] [baɪ]
quantity of heat - - The work of James Prescott Joule - - Investigations begun by
数量 的 热 - - 这 工作 的 詹姆斯 普雷斯科特 焦耳 - - 调查 开始 经过
[ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈmeɪə(r)] - - [ˈmeɪəz] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] - - - [hɪz; ɪz] [ˈsteɪtmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [lɔː] [ɒv; əv]
Dr . Mayer - - Mayer's paper of 1842 - - His statement of the law of
博士 . 梅耶 - - 梅耶的 纸 的 - - - 他的 陈述 的 这 法律 的
[ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] - - [ˈmeɪə(r)][ænd; ənd][ˈhelmhəʊlts] - - [-] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] - - -
the conservation of energy - - Mayer and Helmholtz - - Joule's paper of 1843 - -
这 保护 的 活力 - - 梅耶 和 亥姆霍兹 - - 焦耳 纸 的 - - -
[dʒuːl] [ɔː(r)][ˈmeɪə(r)] - - [lɔːd] [ˈkelvɪn] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] - [ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l]
Joule or Mayer - - Lord Kelvin and the dissipation of energy - The final
焦耳 或者 梅耶 - - 主 开尔文 和 这 耗散 的 活力 - 这 最终的
[juːnɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] .
unification .
统一 .
法拉第险些发现能量守恒定律——卡诺认为一定量的功可以转化为一定量的热量——詹姆斯·普雷斯科特·焦耳的工作——梅耶博士开始的研究——梅耶1842年的论文——他对能量守恒定律的阐述——梅耶和亥姆霍兹——焦耳1843年的论文——焦耳还是梅耶——开尔文勋爵和能量耗散——最终的统一。

[ˈtʃæptə(r)] [ɪks] .
CHAPTER IX .
章 第九章 .

第九章

[ðə; ði] [ˈiːθə(r)] [ænd; ənd] [ˈpɒndərəb(ə)l] [ˈmætə(r)]
THE ETHER AND PONDERABLE MATTER
这 醚 和 可估量的 事情

以太与可估量的物质

[dʒeɪmz] [klaːk] - [ˈmæksˌwɛlz] [kənˈsepʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈiːθə(r)] - - [ˈtɒməs] [jʌŋ] [ænd; ənd] " [luːmɪˈnɪfərəs]
James Clerk - Maxwell's conception of ether - - Thomas Young and " Luminiferous
詹姆斯 职员 - 麦克斯韦尔 概念 的 醚 - - 托马斯 年轻的 和 " 发光的
[ˈiːθə(r)] ,
ether ,
醚 ,
詹姆斯·克拉克-麦克斯韦的以太概念——托马斯·杨和“发光以太”，

" - - [jʌŋz] [ænd; ənd] [frɛsnəlz] [kən'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['trænzvɜ:s] [lu:mi'nɪfərəs] [ʌndʒə'leɪʃənz] - -
" - - **Young's and Fresnel's conception of transverse luminiferous undulations** - -
" - - 杨氏 和 菲涅尔 概念 的 横 发光的 起伏 - -
['færədəeɪz] [ɪk'sperɪm(ə)nts] ['pɔɪntɪŋ] [tu:; tə][ðə; ðɪ] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv]['i:θə(r)] - - [prə'fesə(r)] ['lɑ:dʒɪz]
Faraday's experiments pointing to the existence of ether - - **Professor Lodge's**
法拉第 实验 指向 到 这 存在 的 醚 - - 教授 旅馆的
[sə'dʒestʃən] [ɒv; əv] [tu:] ['i:θərz] - - [lɔ:d] ['kɛlvɪnz] [kælkju'leɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ðɪ][prə'bəb(ə)l] ['densəti] [ɒv; əv]
suggestion of two ethers - - **Lord Kelvin's calculation of the probable density of**
建议 的 二 醚 - - 主 凯尔文的 计算 的 这 可能 密度 的
['i:θə(r)] - - [ðə; ðɪ]['vɔ:teks] ['θɪəri] [ɒv; əv]['ætəmz] - - [hɛlmhʊʊlts] [kælkjə'leɪʃənz] [ɪn]['vɔ:teks] ['məʊʃənz] - -
ether - - **The vortex theory of atoms** - - **Helmholtz's calculations in vortex motions** - -
醚 - - 这 涡流 理论 的 原子 - - 亥姆霍兹的 计算 在 涡流 运动 - -
[prə'fesə(r)] [teɪts] [æpə'reɪtəs] [fɔ:(r); fə(r)] [kri:'eɪtɪŋ] ['vɔ:teks] [rɪŋz] [ɪn][ðə; ðɪ][eə(r)] - - - [ðə; ðɪ] ['ʌltɪmət]
Professor Tait's apparatus for creating vortex rings in the air - - - **The ultimate**
教授 泰特的 设备 为了 创建 涡流 戒指 在 这 空气 - - - 这 最终的
[kɒnstɪ'tju:](ə)n][ɒv; əv]['mætə(r)][æz; əz] [kən'si:vɪ] [baɪ] ['bɒskəvɪtʃ] - - ['deɪvɪz] [spekju'leɪ(ə)n] [æz; əz][tu:; tə]
constitution of matter as conceived by Boscovich - - **Davy's speculations as to**
宪法 的 事情 作为 构思 经过 博斯科维奇 - - 戴维的 猜测 作为 到
[ðə; ðɪ] ['tʃeɪndʒɪz] [ðæt] [ə'kɜ:(r)][ɪn][ðə; ðɪ] ['sʌbstəns] [ɒv; əv]['mætə(r)][æt; ət] ['dɪfrənt] ['temprətʃər] - -
the changes that occur in the substance of matter at different temperatures - -
这 变化 那 发生 在 这 物质 的 事情 在 不同的 温度 - -
- [ænd; ənd] ['mæks,wɛlz] [ɪn,vestə'geɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [kɪ'netɪk] ['θɪəri] [ɒv; əv]['gæsɪz] - - [lɔ:d]
Clausius's and Maxwell's investigations of the kinetic theory of gases - - **Lord**
- 和 麦克斯韦尔 调查 的 这 动力学 理论 的 气体 - - 主
['kɛlvɪnz] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ðɪ][saɪz][ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['mɒlɪkju:l] - - ['stɑdɪz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [pə'tenʃ(ə)l]
Kelvin's estimate of the size of the molecule - - **Studies of the potential**
凯尔文的 估计 的 这 尺寸 的 这 分子 - - 研究 的 这 潜在的
['enədʒi] [ɒv; əv] ['mɒlɪkju:lz] - - [ækʃ(ə)n][ɒv; əv]['gæsɪz][æt; ət] [ləʊ] ['temprətʃər]
energy of molecules - - **Action of gases at low temperatures** .
活力 的 分子 - - 行动 的 气体 在 低的 温度 .

“——杨氏和菲涅耳关于横向发光波动的概念——法拉第的实验表明以太的存在——洛奇教授提出的两种以太——开尔文勋爵对以太可能密度的计算——原子涡旋理论——亥姆霍兹关于涡旋运动的计算——泰特教授在空气中产生涡环的装置——博斯科维奇构想的物质的最终构成——戴维关于物质在不同温度下发生的性质变化的推测——克劳修斯和麦克斯韦对气体动力学理论的研究——开尔文勋爵对分子大小的估计——对分子势能的研究——低温下气体的作用。

[ə'pendɪks]
APPENDIX
附录

附录

[ə; eɪ]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] ['saɪəns]
A HISTORY OF SCIENCE
一个 历史 的 科学

科学史

[bʊk] [θri:]
BOOK III
书 三、

第三卷

['mɒd(ə)n] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['fɪzɪk(ə)l] ['saɪəns]
MODERN DEVELOPMENT OF THE PHYSICAL SCIENCES
现代的 发展 的 这 身体的 科学

现代物理学的发展

[wɪð] [ðə; ðɪ]['prez(ə)nt] [bʊk] [wi:; wi]['entə(r)][ðə; ðɪ] [fi:ld] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [dɪ'stɪŋktɪvli] ['mɒd(ə)n] .
With the present book we enter the field of the distinctively modern .
和 这 展示 书 我们 进入 这 场地 的 这 独特地 现代的 .

本书标志着我们进入了具有鲜明现代性的领域。

[ðeə(r)] [ɪz][nəʊ] [prɪ'saɪs] [deɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] [wiː; wi] [teɪk] [ʌp] [iːtʃ] [pʊ; əv][ðə; ði] [sək'sesɪv] ['stɔːrɪz] ,
There is no precise date at which we take up each of the successive stories ,
那里 是 不 精确的 日期 在 哪个 我们 拿 向上 每个 的 这 连续 故事 ,
我们没有确切的日期来讲述每个后续故事。

[bʌt; bət][ðə; ði][meɪn] [swiːp] [pʊ; əv] [dɪ'veləpmənt] [hæz; həz][tuː; tə][duː; də][ɪn] [iːtʃ] [keɪs] [wɪð] [ðə; ði]
but the main sweep of development has to do in each case with the
但 这 主要的 扫 的 发展 有 到 做 在 每个 案件 和 这
[naɪn'tiːnθ] ['sentʃəri] .
nineteenth century .
第十九 世纪 .

但就每一种情况而言，发展的主要方向都与十九世纪有关。

[wiː; wi][ʃæl; ʃəl] [siː] [æt; ət][wʌns] [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ə; eɪ] [taɪm] [bəʊθ][pʊ; əv] ['ræpɪd] ['prəʊgres] [ænd; ənd][pʊ; əv]
We shall see at once that this is a time both of rapid progress and of
我们 将 看 在 一次 那 这 是 一个 时间 两个都 的 迅速的 进步 和 的
[ɡreɪt] [dɪfə'renʃi'eɪʃn] .
great differentiation .
伟大的 差异化 .

我们将很快看到，这是一个快速进步和巨大分化的时代。

[wiː; wi][hæv; həv] [hɜːd] [ˈɔːlməʊst] ['nʌθɪŋ] [hɪðə'tuː] [pʊ; əv] [sʌtʃ] ['saɪəns] [æz; əz] [pælən'tɒlədʒɪ] ,
We have heard almost nothing hitherto of such sciences as paleontology ,
我们 有 听到 几乎 没有什么 迄今为止 的 这样的 科学 作为 古生物学 ,
[dʒɪ'blədʒɪ] , [ænd; ənd] [miːtiə'lədʒɪ] ,
geology , **and meteorology** ,
地质学 , 和 气象 ,

我们此前几乎从未听说过古生物学、地质学和气象学等学科。

[iːtʃ] [pʊ; əv] [wɪtʃ] [naʊ] [dɪ'mɑːndz] [fʊl] [ə'tenʃ(ə)n] .
each of which now demands full attention .
每个 的 哪个 现在 需求 满的 注意力 .
现在，每一项都需要我们全力关注。

['miːntaɪm] ,
Meantime ,
与此同时 ,
与此同时，

[ə'strɒnəmi] [ænd; ənd] [wɒt] [ðə; ði] ['wɜːkəz] [pʊ; əv][ðə; ði]['eldə(r)] [deɪ] [kɔːld] ['nætʃ(ə)rəl] [fə'ləsəfi]
astronomy and what the workers of the elder day called natural philosophy
天文学 和 什么 这 工人 的 这 长老 天 称为 自然的 哲学
[brɪ'kʌm] ['wʌndəfəli] [daɪ'vɜːsɪfaɪd][ænd; ənd]['prez(ə)nt] ['njuːmərəs] ['feɪzɪz] [ðæt] [wʊd] [hæv; həv] [biːn]
become wonderfully diversified and present numerous phases that would have been
变得 太棒了 多元化 和 展示 很多的 阶段 那 会 有 到过
['staːtɪŋ] [ɪ'hʌf] [tuː; tə][ðə; ði][staː(r)] - [g'eɪzəz] [ænd; ənd] [fə'lɑːsəfərz] [pʊ; əv][ðə; ði] ['ɜːlɪə(r)] ['iːpɒk] .
startling enough to the star - gazers and philosophers of the earlier epoch .
令人震惊 足够的 到 这 星星 - 凝视者 和 哲学家 的 这 早些时候 时代 .

天文学和老一辈学者称之为自然哲学的学科变得丰富多彩，呈现出许多阶段，这对于早期时代的观星者和哲学家来说，无疑是令人震惊的。

[ðʌs] , [fɔː(r); fə(r)][ɪɡ'zɑːmp(ə)l] , [ɪn][ðə; ði] [fiːld] [pʊ; əv] [ə'strɒnəmi] , ['hɜːʃəl] [ɪz]['eɪb(ə)l] , [θæŋks] [tuː; tə]
Thus , for example , in the field of astronomy , Herschel is able , thanks to
因此 , 为了 例子 , 在 这 场地 的 天文学 , 赫歇尔 是 有能力的 , 谢谢 到
[hɪz; ɪz] [pə'fekɪd] ['telɪskəʊp] ,
his perfected telescope ,
他的 完善 望远镜 ,
例如，在天文学领域，赫歇尔凭借其完善的望远镜，得以.....

[tuː; tə][dɪ'skʌvə(r)][ə; eɪ] [njuː] [ˈplænɪt] [ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə] [ri:tɪ] [aʊt] [ˈɪntuː][ðə; ði] [depθs] [ɒv; əv] [speɪs]
to discover a new planet and then to reach out into the depths of space
到 发现 一个 新的 行星 和 然后 到 抵达 出去 进入 这 深度 的 空间
[ænd; ənd][geɪn] [sʌtɪ] [ˈnɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [stɑːz] [ænd; ənd] [ˈneɪbjʊ.liː] [æz; əz] [hɪðə'tuː] [nəʊ][wʌn][hæd; həd]
and gain such knowledge of stars and nebulae as hitherto no one had
和 获得 这样的 知识 的 明星 和 星云 作为 迄今为止 不 一 有
[mɔː(r)][ðæn; ðən] [driːmd] [ɒv; əv] .
more than dreamed of .
更多的 比 梦见 的 .

发现一颗新行星，然后深入太空，获得此前无人能及的关于恒星和星云的知识。

[ðen] , [ɪn][ˈræpɪd] [ˈsiːkwəns] , [ə; eɪ] [həʊl] [ˈkəʊtəri] [ɒv; əv] [hɪðə'tuː] [ˌʌnsə'spektɪd] [ˈmaɪnə(r)] [ˈplænɪts] [ɪz]
Then , in rapid sequence , a whole coterie of hitherto unsuspected minor planets is
然后 , 在 迅速的 顺序 , 一个 所有的 小圈子 的 迄今为止 意想不到的 次要的 行星 是
[dɪ'skʌvəd] ,
discovered ,
发现 ,

然后，接连不断地发现了一大批此前未被发现的小行星。

[ˈstelə(r)] [ˈdɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈmeɪzəd] , [sʌm; səm] [ˈmembəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈstɑːri] [ˈgæləksi][ɑː(r); ə(r)] [taɪmd]
stellar distances are measured , some members of the starry galaxy are timed
恒星 距离 是 测量 , 一些 成员 的 这 繁星 星系 是 定时
[ɪn][ðeə(r)] [flaɪt] ,
in their flight ,
在 他们的 航班 ,

测量恒星之间的距离，记录星系中一些恒星的飞行时间。

[ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈmuːvmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] [ɪt'self] [ɪz] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] ,
the direction of movement of the solar system itself is investigated ,
这 方向 的 移动 的 这 太阳的 系统 本身 是 调查 ,
研究太阳系自身运动的方向，

[ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [rɪ'viːlz] [ðə; ði] [ˈkemɪk(ə)] [kəmpə'ziʃ(ə)n] [ˈiːv(ə)n][ɒv; əv] [sʌnz] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)]
the spectroscope reveals the chemical composition even of suns that are
这 光谱仪 揭示 这 化学 作品 甚至 的 太阳 那 是
[ʌnθ'ɪŋkəbli] [ˈdɪstənt] ,
unthinkably distant ,
难以想象 遥远 ,

光谱仪甚至可以揭示距离我们难以想象的恒星的化学成分。

[ænd; ənd][ə; eɪ][ˈtændʒəb(ə)] [ˈθɪəri] [ɪz][grɑːsp, græsp] [ɒv; əv][ðə; ði][juːnɪ'vɜːs(ə)] [ˈsaɪk(ə)] [wɪtʃ] [ɪnk'luːdz]
and a tangible theory is grasped of the universal cycle which includes
和 一个 有形 理论 是 抓住 的 这 普遍的 循环 哪个 包括
[ðə; ði] [bɜːθ] [ænd; ənd] [deθ] [ɒv; əv] [wɜːld] .
the birth and death of worlds .
这 出生 和 死亡 的 世界 .

人们逐渐掌握了宇宙循环的切实理论，其中包括世界的诞生和消亡。

[ˈsɪmələli] [ðə; ði] [njuː] [ˈstʌdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [rɪ'viːl] [ˈsiːkrəts] [ɒv; əv] [ˈplænətri] [fɔː'meɪʃ(ə)n]
Similarly the new studies of the earth's surface reveal secrets of planetary formation
相似地 这 新的 研究 的 这 地球的 表面 揭示 秘密 的 行星 形成
[hɪðə'tuː] [kwɑɪt] [ɪn'skruːtəb(ə)] .
hitherto quite inscrutable .
迄今为止 相当 难以捉摸 .

同样，对地球表面的新研究揭示了行星形成的奥秘，这些奥秘此前一直难以捉摸。

[aɪ 'ti:] [bɪ'kʌmz] [nəʊn] [ðæt] [ðə; ði] ['strɑ:tə][pɜ; əv][ðə; ði] ['z:rθs] ['sɜ:fɪs] [hæv; həv] [bi:n] ['fɔ:mɪŋ]
It becomes known that the strata of the earth's surface have been forming
 它 变成 已知 那 这 地层 的 这 地球的 表面 有 到过 成型
 [θru:'aʊt] [ʌn'təʊld]['eɪdʒɪz] ,
throughout untold ages ,
 自始至终 不明 年龄 ,

人们逐渐认识到，地球表面的地层是在无数个世纪中逐渐形成的。

[ænd; ʌnd] [ðæt] [sək'sesɪv] [pɒpjə'leɪʃnz] [ˈdɪfə] [ˈʌtəli] [frɒm; frəm] [wʌn] [ə'nʌðə(r)] [hæv; həv] ['pi:p(ə)ld]
and that successive populations differing utterly from one another have peopled
 和 那 连续 人口 不同 完全地 从 一 其他 有 人

[ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪn] [ˈdɪfrənt] [dʒi:ə'lɒdʒɪkl] [ˈepɒkz] .
the earth in different geological epochs .
 这 地球 在 不同的 地质 纪元 .

地球在不同的地质时期都曾出现过彼此截然不同的连续人群。

[ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [pɔɪnt] [pɒ; əv] [vju:] [pɒ; əv] ['θɔ:tf(ə)l] [men] [br'kʌmz] [tʃeɪndʒd] [ɪn] ['kɒntempleɪtɪŋ] [ðə; ði]
The entire point of view of thoughtful men becomes changed in contemplating the
 这 全部的 观点 的 看法 的 周到 男人 变成 已更改 在 沉思 这
 ['hɪstri; 'hɪstəri][pɒ; əv][ðə; ði] [wɜ:lɪd] [ɪn] [wɪtʃ] [wi; wi][lɪv; laɪv] - - [ɜ:l'bi:ɪt][ðə; ði] [nju:ɪst] [θɔ:t] [hɑ:k] [bæk]
history of the world in which we live - - albeit the newest thought harks back
 历史 的 这 世界 在 哪个 我们 居住 - - 尽管 这 最新 想法 哈克斯 后退
 [tu; tə][sʌm; səm][ɪk'stent][tu; tə] [ðəʊz] [deɪz] [wen] [ðə; ði][ɪn'spaɪəd] ['θɪŋkər] [pɒ; əv] ['ɜ:li] [gri:s]
to some extent to those days when the inspired thinkers of early Greece
 到 一些 程度 到 那些 天 什么时候 这 灵感 思想家的 的 早期的 希腊
 [dri:mɪd] [aʊt][ðə; ði] ['wʌndəf(ə)l] ['θɪəri:z] [wɪð] [wɪtʃ] [ʼaʊə(r)] ['ɜ:liə(r)] [tʃæptəz] [hæv; həv] [meɪd] [ʼaʊə(r)]
dreamed out the wonderful theories with which our earlier chapters have made our
 梦见 出去 这 精彩的 理论 和 哪个 我们的 早些时候 章节 有 制成 我们的
 ['rɪdər] [fə'mɪliə(r)] .
readers familiar .
 读者 熟悉的 .

思考我们所生活的世界的历史，会让有思想的人的观点发生改变——尽管最新的思想在某种程度上可以追溯到古希腊那些富有灵感的思想家们构想出那些奇妙理论的时代，而这些理论正是我们前面章节中读者所熟悉的。

[ɪn][ðə; ði][ˈriːdʒən][pɒ; əv][ˈnætʃ(ə)rəl] [fəˈlɒsəfi] [ˈprəʊɡres] [ɪz][nəʊ] [les] [prəˈnaʊnst] [ænd; ənd][nəʊ] [les]
In the region of natural philosophy progress is no less pronounced and no less
 在 这 地区 的 自然的 哲学 进步 是 不 较少的 发音 和 不 较少的
 [ˈstraɪkɪŋ] .
striking .
 引人注目 .

在自然哲学领域，进步同样显著，同样引人注目。

[ˌaɪˈtiː] [səˈfaɪs] [hɪə(r)] , [hɑʊˈevə(r)] , [baɪ] [wei] [ɒv; əv][ænˌtɪsɪˈpeɪʃ(ə)n] ,
It suffices here , however , by way of anticipation ,
 它 足够了 这里 , 然而 , 经过 方式 的 预期 ,
 不过, 在此只需提前预告即可。

[ˈsɪmpli] [tuː; tə] [neɪm] [ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ˌdʒen(ə)rəlaɪˈzeɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [ɪn] [ˈfɪzɪk(ə)] [ˈsaɪəns] - -
simply to name the greatest generalization of the century in physical science - -
 简单地 到 姓名 这 最 概括 的 这 世纪 在 身体的 科学 - -

简单地说，就是本世纪物理科学中最伟大的概括——能量守恒定律。

[ðə; ði] [sək'sesər] [ɒv; əv] ['nju:tən] [ɪn] [ə'strɒnəmi]
THE SUCCESSORS OF NEWTON IN ASTRONOMY
这 继承人 的 牛顿 在 天文学

牛顿在天文学领域的继承者

[hɪ'vi:lɪəs] [ænd; ənd] ['hæli]
HEVELIUS AND HALLEY
赫维留斯 和 哈雷

赫维留斯和哈雷

[ˈstreɪndʒli] [ɪ'nʌf] , [ðə; ði] ['dekeɪd] [ɪ'mi:diətli] ['fɒləʊɪŋ] ['nju:tən] [wəz; wəz][wʌn][ɒv; əv]
STRANGELY enough , the decade immediately following Newton was one of
奇怪的 足够的 , 这 十年 立即地 下列的 牛顿 曾是 一 的
[kəm'pærətɪv] ['bærənnəs] [ɪn] [ˌsaɪən'tɪfɪk] ['prəʊgres] ,
comparative barrenness in scientific progress ,
比较 不育 在 科学 进步 ,

奇怪的是，牛顿之后的十年，科学进步却相对停滞不前。

[ðə; ði] ['ɜ:li] [j'iəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌeɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] [nɒt] ['bi:ɪŋ] [æz; əz] [prə'dʌktɪv] [ɒv; əv] [greɪt]
the early years of the eighteenth century not being as productive of great
这 早期的 年 的 这 第十八 世纪 不是 存在 作为 生产力 的 伟大的
[ə'strɒnəməz] [æz; əz][ðə; ði]['leɪtə(r)] [j'iəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] ,
astronomers as the later years of the seventeenth ,
天文学家 作为 这 之后 年 的 这 第十七 ,

十八世纪早期不像十七世纪后期那样涌现出那么多伟大的天文学家，

[ɔ:(r)] , [fɔ:(r); fə(r)] [ðæt] ['mætə(r)] , [æz; əz][ðə; ði]['leɪtə(r)] [j'iəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌeɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] [ɪt'self] .
or , for that matter , as the later years of the eighteenth century itself .
或者 , 为了 那 事情 , 作为 这 之后 年 的 这 第十八 世纪 本身 .

或者，就此而言，就是十八世纪后期本身。

[ˌsevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['prɒmɪnənt] [ə'strɒnəməz] [ɒv; əv][ðə; ði]['leɪtə(r)] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] ['sentʃəri] [lɪvd; 'laɪvd][ɒn]
Several of the prominent astronomers of the later seventeenth century lived on
一些 的 这 著名的 天文学家 的 这 之后 第十七 世纪 居住地 在
[ɪntu:][ðə; ði] [ˈəʊpənɪŋ] [j'iəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['sentʃəri] ,
into the opening years of the following century ,
进入 这 开幕 年 的 这 下列的 世纪 ,

十七世纪后期的一些著名天文学家一直活到了下一个世纪的初期。

[haʊ'evə(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['jʌŋgə] [ˌdʒenə'reɪ](ə)n [su:n] [dɪ'veləpt] [ə; eɪ] ['kəʊtəri] [ɒv; əv] [ə'strɒnəməz] ,
however , and the younger generation soon developed a coterie of astronomers ,
然而 , 和 这 年轻 一代 很快 发达 一个 小圈子 的 天文学家 ,
[ə'mʌŋ] [hu:m] ['ɔɪlə] ,
among whom Euler ,
之中 谁 欧拉 ,

然而，年轻一代很快就涌现出一批天文学家，其中包括欧拉。

[lə'grɑ:nʒ] , [lə:'plɑ:s] , [ænd; ənd] ['hɜ:ʃəl] , [æz; əz][wi:; wi][[æɪ; ʃəl] [si:] ,
Lagrange , Laplace , and Herschel , as we shall see ,
拉格朗日 , 拉普拉斯 , 和 赫歇尔 , 作为 我们 将 看 ,

正如我们将看到的，拉格朗日、拉普拉斯和赫歇尔

[wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə] [ə'kʌmplɪʃ] [greɪt] [θɪŋz] [ɪn] [ðɪs] [fi:ld] [brɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði] ['sentʃəri] [kləʊzd] .
were to accomplish great things in this field before the century closed .
是 到 完成 伟大的 事物 在 这 场地 前 这 世纪 关闭 .

本世纪结束前，他们本应在这个领域取得伟大的成就。

[wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ˌsev(ə)nˈtiːnθ] - ['sentʃəri] [ə'strɒnəməz] , [huː] [daɪd][dʒʌst][brɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [kləʊz]
One of the great seventeenth - century astronomers , who died just before the close
— 的 这 伟大的 第十七 - 世纪 天文学家 , WHO 死亡 只是 前 这 关闭
[ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
of the century ,
的 这 世纪 ,

十七世纪最伟大的天文学家之一，在世纪末去世。

[wɒz; wəz][dʒəʊ'hænis] [hɪ'viːliəs] (- - -) , [ɒv; əv][ˈdæntsɪɡ] ,
was Johannes Hevelius (1611 - 1687) , of Dantzig ,
曾是 约翰内斯 赫维留斯 (- - -) , 的 但泽 ,
约翰内斯·赫维留 (Johannes Hevelius, 1611-1687), 来自丹泽 (Dantzig),

[huː] [əd'vɑːnst] [ə'strɒnəmi] [baɪ][hɪz; ɪz] ['ækjərət] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [feɪs] [ænd; ənd][ðə; ði] [spɒts]
who advanced astronomy by his accurate description of the face and the spots
WHO 先进的 天文学 经过 他的 准确的 描述 的 这 脸 和 这 地点
[ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] .
of the moon .
的 这 月亮 .

他通过对月球表面和斑点的准确描述，推动了天文学的发展。

[bʌt; bət][hiː; hi][ɪz] [rɪ'membəd] [ˈɔːlsəʊ][fɔː(r); fə(r)] ['hævɪŋ] [rɪ'tɑːdɪd] ['prəʊɡres] [baɪ][hɪz; ɪz] ['ɪnfluəns] [ɪn]
But he is remembered also for having retarded progress by his influence in
但 他 是 记得 还 为了 拥有 弱智 进步 经过 他的 影响 在
[rɪ'fjuːzɪŋ] [tuː; tə][juːz] [telɪ'skɒpɪk] [saɪts] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɑːbzər'veɪʃənz] ,
refusing to use telescopic sights in his observations ,
拒绝 到 使用 伸缩式 景点 在 他的 观察 ,
但人们也记得他拒绝在观测中使用望远镜瞄准器，从而阻碍了科学进步。

[prɪ'fɜːrɪŋ] [ʌn'tɪl] [hɪz; ɪz] [deθ] [ðə; ði] [pleɪn] [saɪts] [lɒŋ] [brɪ'fɔː(r)] [dɪ'skɑːdɪd] [baɪ][məʊst]['ʌðə(r)]
preferring until his death the plain sights long before discarded by most other
偏好 直到 他的 死亡 这 清楚的 景点 长的 前 丢弃 经过 最多 其他
[ə'strɒnəməz] .
astronomers .
天文学家 .

直到去世，他都更喜欢观察显而易见的景象，而大多数其他天文学家早在很久以前就放弃了这种做法。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ɒv; əv] [ðɪːz] ['telɪskəʊp] [saɪts] [hæv; həv] [biːn] [dɪ'skʌst] ['ʌndə(r)][ðə; ði]['ɑːtɪk(ə)l]
The advantages of these telescope sights have been discussed under the article
这 优势 的 这些 望远镜 景点 有 到过 讨论 在下面 这 文章
['triːtɪŋ] [ɒv; əv] ['rɒbət] [hʊk] ,
treating of Robert Hooke ,
治疗 的 罗伯特 胡克 ,

这些望远镜瞄准器的优点已在论述罗伯特·胡克的文章中讨论过。

[bʌt; bət][nəʊ] [sʌtʃ] [əd'væntɪdʒ] [wɜː(r); wə(r)][ˈevə(r)] ['rekəɡ'naɪzd] [baɪ] [hɪ'viːliəs] .
but no such advantages were ever recognized by Hevelius .
但 不 这样的 优势 是 曾经 认可 经过 赫维留斯 .
但赫维留斯从未意识到这些优势。

[səʊ] [greɪt] [wɒz; wəz] - [repju'teɪ(ə)n][æz; əz][æn; ən] [ə'strɒnəmə(r)] [ðæt] [hɪz; ɪz][rɪ'fjuːz(ə)l][tuː; tə]
So great was Hevelius's reputation as an astronomer that his refusal to
所以 伟大的 曾是 - 名声 作为 一个 天文学家 那 他的 拒绝 到
['rekəɡnaɪz] [ðə; ði] [əd'vɑːntrɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['telɪskəʊp] [saɪts] [kɔːzd] ['meni] [ə'strɒnəməz] [tuː; tə]
recognize the advantage of the telescope sights caused many astronomers to
认出 这 优势 的 这 望远镜 景点 导致 许多 天文学家 到
['hezɪteɪt] [brɪ'fɔː(r)] [ək'septɪŋ] [ðem; ðəm][æz; əz][suː'piəriə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] ;
hesitate before accepting them as superior to the plain ;
犹豫 前 接受 他们 作为 优越的 到 这 清楚的 ;

赫维留斯作为天文学家的声誉如此之大，以至于他拒绝承认望远镜瞄准器的优势，导致许多天文学家在接受望远镜瞄准器优于普通瞄准器之前犹豫不决；

[ænd; ʌnd][ˈi:v(ə)n][ðə; ði] [ˈfeɪməs] [ˈhæli] , [ɒv; əv] [hu:m] [wi;; wi][æɪ; ʃəl] [spi:k] [ˈfɜ:ðə(r)] [ɪn][ə; eɪ][ˈməʊmənt] ,
and even the famous Halley , of whom we shall speak further in a moment ,
和 甚至 这 著名的 哈雷 , 的 谁 我们 将 说话 更远 在 一个 片刻 ,
还有著名的哈雷, 我们稍后会再详细谈谈他。

[wɒz; wəz] [səˈfɪntli] [ɪn] [daʊt] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði][ˈmætə(r)][tu;; tə] [peɪ] [ðə; ði][eɪdʒd] [əˈstrɒnəmə(r)][ə; eɪ][ˈvɪzɪt]
was sufficiently in doubt over the matter to pay the aged astronomer a visit
曾是 足够 在 怀疑 超过 这 事情 到 支付 这 老年人 天文学家 一个 访问
[tu;; tə] [test] [hɪz; ɪz] [skɪl] [ɪn][ˈju:zɪŋ][ðə; ði][əʊld] - [stɑɪl] [saɪts] .
to test his skill in using the old - style sights .
到 测试 他的 技能 在 使用 这 老的 - 风格 景点 .

他对此感到非常怀疑, 于是亲自去拜访了这位年迈的天文学家, 以检验他使用老式观测设备的技能。
[saɪd][baɪ][saɪd] , [hɪˈvi:liəs] [ænd; ʌnd] [ˈhæli] [meɪd] [ðeə(r)] [ɑ:bzərˈveɪʃənz] ,
Side by side , Hevelius and Halley made their observations ,
边 经过 边 , 赫维留斯 和 哈雷 制成 他们的 观察 ,
赫维留斯和哈雷并肩进行了他们的观测。

[hɪˈvi:liəs] [wɪð] [hɪz; ɪz][əʊld] [ˈɪnstrəmənt] [ænd; ʌnd] [ˈhæli] [wɪð] [ðə; ði] [nju:] .
Hevelius with his old instrument and Halley with the new .
赫维留斯 和 他的 老的 乐器 和 哈雷 和 这 新的 .
赫维留斯带着他的旧仪器, 哈雷带着他的新仪器。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ʃəʊd] [ˈslaɪtli] [ɪn][ðə; ði] [ˈjʌŋgə] [mənz][ˈfeɪvə(r)] ,
The results showed slightly in the younger man's favor ,
这 结果 显示 轻微地 在 这 年轻 男人的 偏爱 ,
结果显示, 年轻男子略占优势。

[bʌt; bət][nɒt] [ɪˈnʌf] [tu;; tə] [merk] [aɪˈti:][æn; ən] [ɪnˈtaɪəli] [kənˈvɪnsɪŋ] [ˌdemənˈstreɪʃ(ə)n] .
but not enough to make it an entirely convincing demonstration .
但 不是 足够的 到 制作 它 一个 完全 令人信服的 示范 .
但还不足以构成一个完全令人信服的论证。

[ðə; ði][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] , [haʊˈevə(r)] , [dɪd] [nɒt] [laɪ][ɪn][ðə; ði] [læk] [ɒv; əv][su:ˌpɪəriˈbræti][ɒv; əv][ðə; ði]
The explanation of this , however , did not lie in the lack of superiority of the
这 解释 的 这 , 然而 , 做过 不是说谎 在 这 缺少 的 优势的 的 这
[ˌtelɪˈskɒpɪk] [ˈɪnstrəmənt] ,
telescopic instrument ,
伸缩式 乐器 ,
然而, 造成这种情况的原因并非在于望远镜仪器的性能不够优越。

[bʌt; bət][ˈrɑ:ðə(r)][ɪn][ðə; ði] [ˈmɑ:vələs] [skɪl] [ɒv; əv][ðə; ði][eɪdʒd] [hɪˈvi:liəs] ,
but rather in the marvellous skill of the aged Hevelius ,
但 相当 在 这 奇妙 技能 的 这 老年人 赫维留斯 ,
而是出自年迈的赫维留斯精湛的技艺。

[hu:z] [dekˈsterəti][ˈɔ:lməʊst] [ˈkɑ:mpenseɪtɪd] [fɜ:(r); fə(r)][ðə; ði][ˈdi:fekt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈɪnstrəmənt] .
whose dexterity almost compensated for the defect of his instrument .
谁 灵巧 几乎 补偿 为了 这 缺点 的 他的 乐器 .
他的灵巧双手几乎弥补了乐器的缺陷。

[wɒt] [hi;; hi] [maɪt] [hæv; həv] [əˈkʌmplɪʃt] [kʊd; kəd][hi;; hi][hæv; həv] [bi:n] [ɪnˈdju:st] [tu;; tə] [əˈdɒpt][ðə; ði]
What he might have accomplished could he have been induced to adopt the
什么 他 可能 有 完成 可以 他 有 到过 诱导 到 采纳 这
[ˈtelɪskəʊp] [kæn; kən][ˈəʊnli][bi;; bi] [səˈmaɪzd] .
telescope can only be surmised .
望远镜 能 仅有的 是 推测 .
如果他接受了望远镜, 他可能会取得怎样的成就, 我们只能猜测。

[ˈhæli] [hɪmˈself] [wɒz; wəz][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [ə; eɪ][ˈtaɪrəʊ][ɪn] [ˈmætəz] [æstrəˈnɒmɪk(ə)][æt; ət] [ðæt] [taɪm] .
Halley himself was by no means a tyro in matters astronomical at that time .
哈雷 他自己 曾是 经过 不 方法 一个 初学者 在 事情 天文 在 那 时间 .
当时的哈雷本人在天文学方面绝非新手。

[æz; əz][ðə; ði][ˈəʊnli][sʌn][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈwelθi] [səʊp] - [ˈbɔɪlə(r)] [ˈliːvɪŋ] [niə(r)] [ˈlʌndən] ,
As the only son of a wealthy soap - boiler living near London ,
作为 这 仅有的 儿子 的 一个 富裕 肥皂 - 锅炉 活的 靠近 伦敦 ,
作为居住在伦敦附近一位富裕肥皂厂老板的独子,

[hiː; hi][hæd; həd] [biːn] [ˈɡɪv(ə)n][ə; eɪ][ˈlɪbəərəl][ˌedʒuˈkeɪʃ(ə)n] ,
he had been given a liberal education ,
他 有 到过 给定 一个 自由主义 教育 ,
他接受过博雅教育,

[ænd; ʌnd][ˈiːv(ə)n] [brɪˈfʊː(r)] [ˈliːvɪŋ] [ˈkɒlɪdʒ] [meɪd] [sʌtʃ] [ˈnɒv(ə)l] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [æz; əz] [ðæt]
and even before leaving college made such novel scientific observations as that
和 甚至 前 离开 大学 制成 这样的 小说 科学 观察 作为 那
[ɒv; əv][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði][ˌveəriˈeɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌmpəs] .
of the change in the variation of the compass .
的 这 改变 在 这 变化 的 这 罗盘 .
甚至在离开大学之前，他就做出了诸如罗盘磁偏角变化等新颖的科学观察。

[æt; ət] [ˌnaɪnˈtiːn] [ˈiːəz] [ɒv; əv][eɪdʒ][hiː; hi] [dɪˈskʌvəd] [ə; eɪ] [ŋjuː] [ˈmeθəd] [ɒv; əv] [dɪˈtɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði]
At nineteen years of age he discovered a new method of determining the
在 十九 年 的 年龄 他 发现 一个 新的 方法 的 确定 这
[ˈelɪmənts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænətri] [ˈɔːbɪts] [wɪtʃ] [wɒz; wəz][ə; eɪ] [dɪˈstɪŋkt] [ɪmˈpruːvmənt] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði]
elements of the planetary orbits which was a distinct improvement over the
元素 的 这 行星 轨道 哪个 曾是 一个 清楚的 改进 超过 这
[əʊld] .
old .
老的 .
十九岁时，他发现了一种确定行星轨道要素的新方法，这比旧方法有了明显的改进。

[ðə; ði][jɪə(r)] [ˈfɒləʊɪŋ] [hiː; hi] [seɪld] [fʊː(r); fə(r)][ðə; ði][ˈaɪlənd][ɒv; əv][es ˈtiː] ,
The year following he sailed for the Island of St ,
这 年 下列的 他 航行 为了 这 岛 的 英石 ,
第二年他乘船前往圣岛,

[ˈhelənə; həˈliːnə][tuː; tə] [meɪk] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhevənz] [ɪn][ðə; ði] [ˈsʌðən] [ˈhemɪsfɪə(r)] .
Helena to make observations of the heavens in the southern hemisphere .
海伦娜 到 制作 观察 的 这 天 在 这 南部 半球 .
海伦娜将对南半球的星空进行观测。

[aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [waɪl] [ɪn][es ˈtiː] . [ˈhelənə; həˈliːnə] [ðæt] [ˈhæli] [meɪd] [hɪz; ɪz] [ˈfeɪməs] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv]
It was while in St . Helena that Halley made his famous observation of
它 曾是 尽管 在 英石 . 海伦娜 那 哈雷 制成 他的 著名的 观察 的
[ðə; ði][ˈtrænzɪt][ɒv; əv] [ˈmɜːkjəri] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [sʌnz] [dɪsk] ,
the transit of Mercury over the sun's disk ,
这 交通 的 汞 超过 这 太阳的 磁盘 ,
哈雷在圣赫勒拿岛期间，观测到了著名的水星凌日现象。

[ðɪs] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [ˈbiːɪŋ] [kəˈnektɪd] , [ɪndəˈrektli; ɪndaɪˈrektli][æt; ət] [liːst] ,
this observation being connected , indirectly at least ,
这 观察 存在 连接 , 间接 在 至少 ,
这一观察结果至少间接地与此相关:

[wɪð] [hɪz; ɪz] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmeθəd] [ɒv; əv] [dɪˈtɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈpærəlæks][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænɪts] .
with his discovery of a method of determining the parallax of the planets .
和 他的 发现 的 一个 方法 的 确定 这 视差 的 这 行星 .
他发现了测定行星视差的方法。

[baɪ][ˈpærəlæks][ɪz] [ment] [ðə; ði] [əˈpærənt] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [pəˈzɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][æn; ən][ˈɒbdʒɪkt; əbˈdʒekt] ,
By parallax is meant the apparent change in the position of an object ,
经过 视差 是 意思是 这 明显 改变 在 这 位置 的 一个 目的 ,
视差是指物体位置的明显变化。

[dʒu:] ['ri:əli] [tu:; tə][ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [pə'zi(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][əb'zɜ:və(r)] .
due really to a change in the position of the observer .

到期的 真的 到 一个 改变 在 这 位置 的 这 观察员 .
这实际上是由于观察者位置的变化造成的。

[ðʌs] ,
Thus ,
因此 ,

因此,

[ɪf] [wi:; wi][ɪ'mædʒɪn] [tu:] [ə'strɒnəməz] ['meɪkɪŋ] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [frɒm; frəm] ['ɒpəzɪt]
if we imagine two astronomers making observations of the sun from opposite
如果 我们 想象 二 天文学家 制作 观察 的 这 太阳 从 对面的
[saɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] ,
sides of the earth at the same time ,
侧面 的 这 地球 在 这 相同的 时间 ,

如果我们想象两位天文学家同时从地球两侧观测太阳，

[aɪ'ti:][ɪz] ['ɒbvɪəs] [ðæt][tu:; tə] [ði:z] [əb'zɜ:rvər] [ðə; ði] [sʌn] [wɪl] [ə'prɪə(r)] [tu:; tə][bi:; bi][æt; ət] [tu:]
it is obvious that to these observers the sun will appear to be at two
它 是 明显的 那 到 这些 观察员 这 太阳 将要 出现 到 是 在 二
[ˈdɪfrənt] [pɔɪnts] [ɪn][ðə; ði][skaɪ] .
different points in the sky .
不同的 积分 在 这 天空 .

很明显，对于这些观察者来说，太阳看起来会在天空中出现两个不同的位置。

[ha:f][ðə; ði]['æŋɡ(ə)] ['meɜrəriŋ] [ðɪs] [ˈdɪfrəns] [wʊd] [bi:; bi] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] [sʌnz] ['pærəlæks] .
Half the angle measuring this difference would be known as the sun's parallax .
一半 这 角度 测量 这 不同之处 会 是 已知 作为 这 太阳的 视差 .
测量这种差异的角度的一半被称为太阳视差。

[ðɪs] [wʊd] [dɪ'pend] , [ðen] ,
This would depend , then ,
这 会 依赖 , 然后 ,

那就要看情况了。

[ə'pɒn][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði]
upon the distance of the earth from the sun and the length of the
之上 这 距离 的 这 地球 从 这 太阳 和 这 长度 的 这
['ɜ:rθs] ['reɪdiəs] .
earth's radius .
地球的 半径 .

取决于地球到太阳的距离和地球半径的长度。

[sɪns] [ðə; ði]['æktʃuəl][lenkθ; lenθ][ɒv; əv] [ðɪs] ['reɪdiəs][hæz; həz] [bi:n] [dɪ'tɜ:mɪnd] ,
Since the actual length of this radius has been determined ,
自从 这 实际的 长度 的 这 半径 有 到过 决定 ,

既然这个半径的实际长度已经确定，

[ðə; ði]['pærəlæks][ɒv; əv] ['eni] ['hev(ə)nli] ['bɒdi] [ɪ'neɪbl] [ðə; ði][ə'strɒnəmə(r)] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:mɪn] [ɪts][ɪɡ'zækt]
the parallax of any heavenly body enables the astronomer to determine its exact
这 视差 的 任何 天上 身体 启用 这 天文学家 到 决定 它是 精确的
['dɪstəns] .
distance .
距离 .

任何天体的视差都可以让天文学家确定其确切距离。

[ðə; ði] [ˈpærələeks] [kæn; kən][bi; bi] [dɪˈtʃ:mɪnd] [ˈi:kwəli] [wel] , [haʊˈevə(r)] , [ɪf] [tu:] [əbˈzɜ:rʋər] [ɑ:(r); ə(r)]
The parallaxes can be determined equally well , however , if two observers are
这 视差 能 是 决定 同样地 出色地 , 然而 , 如果 二 观察员 是
[ˈsepəreɪtɪd] [baɪ][ɪɡˈzæktli] [nəʊn] [ˈdɪstənsɪz] ,
separated by exactly known distances ,
分开 经过 确切地 已知 距离 ,
然而, 如果两个观察者之间的距离精确已知, 则可以同样准确地确定视差。

[ˈsevrəl] [ˈhʌndrədʒ] [ɔ:(r)] [θˈaʊzəndʒ] [ɒv; əv] [maɪlʒ] [əˈpɑ:t] .
several hundreds or thousands of miles apart .
一些 数百 或者 数千 的 英里 除 .
相距数百甚至数千英里。

[ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈtrænzɪt][ɒv; əv] [ˈvi:nəs] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [sʌnz] [dɪsk] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪɡˈzɑ:mp(ə)l] ,
In the case of a transit of Venus across the sun's disk , for example ,
在 这 案件 的 一个 交通 的 金星 穿过 这 太阳的 磁盘 , 为了 例子 ,
例如, 在金星凌日现象中,

[æn; ən][əbˈzɜ:və(r)][æt; ət] [nju:] [jɔ:k] [nəʊts] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænɪt] [ˈmu:vɪŋ] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [sʌnz]
an observer at New York notes the image of the planet moving across the sun's
一个 观察员 在 新的 约克 笔记 这 图像 的 这 行星 移动 穿过 这 太阳的
[disk] ,
disk ,
磁盘 ,
纽约的一位观察员注意到这颗行星在太阳圆面上移动的景象。

[ænd; ənd] [nəʊts] [ˈɔ:lsəʊ][ðə; ði][ɪɡˈzækt] [taɪm] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌɒbzəˈveɪ(ə)n] .
and notes also the exact time of this observation .
和 笔记 还 这 精确的 时间 的 这 观察 .
并记录了此次观测的确切时间。

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˈmænə(r)][æn; ən][əbˈzɜ:və(r)][æt; ət] [ˈlʌndən] [meɪks] [ˈsɪmələ(r)] [ɑ:bzərˈveɪʃənz] .
In the same manner an observer at London makes similar observations .
在 这 相同的 方式 一个 观察员 在 伦敦 制作 相似的 观察 .
伦敦的一位观察员也以同样的方式进行了类似的观察。

[ˈnəʊɪŋ] [ðə; ði] [ˈdɪstəns] [brɪˈtwi:n] [nju:] [jɔ:k] [ænd; ənd] [ˈlʌndən] , [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈdɪfrənt] [taɪm]
Knowing the distance between New York and London , and the different time
会心 这 距离 之间 新的 约克 和 伦敦 , 和 这 不同的 时间
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈpæsɪdʒ] ,
of the passage ,
的 这 通道 ,
了解纽约和伦敦之间的距离以及不同的航程时间后,

[aɪ ˈti:] [ɪz] [ðʌs] [ˈpɒsəb(ə)][tu; tə] [ˈkælkjuleɪt] [ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈpærələeks] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn]
it is thus possible to calculate the difference of the parallaxes of the sun
它 是 因此 可能的 到 计算 这 不同之处 的 这 视差 的 这 太阳
[ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈplænɪt] [ˈkrɒsɪŋ] [ɪts] [dɪsk] .
and a planet crossing its disk .
和 一个 行星 过境 它是 磁盘 .
因此, 可以计算出太阳和穿过其圆盘的行星之间的视差。

[ðə; ði][aɪˈdɪə][ɒv; əv] [ðʌs] [dɪˈtʃ:mɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈpærələeks][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænɪts] [əˈrɪdʒɪneɪtɪd] , [ɔ:(r)][æt; ət]
The idea of thus determining the parallax of the planets originated , or at
这 主意 的 因此 确定 这 视差 的 这 行星 起源于 , 或者 在
[li:st] [wɒz; wəz] [dɪˈveləpt] ,
least was developed ,
至少 曾是 发达 ,
通过这种方式确定行星视差的想法起源于, 或者至少是发展起来的。

[baɪ] ['hæli] ,
by Halley ,
经过 哈雷 ,

哈雷
[ænd; ɐnd][frɒm; frəm] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [hiː; hi] [θɔːt] [aɪ 'tiː][ˈpɒsəb(ə)l][tuː; tə] [kən'kluːd] [ðə; ðɪ]
and from this phenomenon he thought it possible to conclude the
和 从 这 现象 他 想法 它 可能的 到 结束 这
[daɪ'men](ə)nɪz][ɒv; əv][ɔːl][ðə; ðɪ] ['plænətri] ['ɔːbɪts] .
dimensions of all the planetary orbits .
方面 的 全部 这 行星 轨道 .

他认为，通过这种现象可以推断出所有行星轨道的尺寸。
[æz; əz][wiː; wi][æɪ; ʃəl] [siː] ['fɜːðə(r)] [ɒn] , [hɪz; ɪz] [ˈvjuːz] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [kə'rekt] [baɪ][ˈleɪtə(r)]
As we shall see further on , his views were found to be correct by later
作为 我们 将 看 更远 在 , 他的 浏览 是 成立 到 是 正确的 经过 之后
[ə'strɒnəməz] .
astronomers .
天文学家 .

正如我们稍后将看到的，他的观点被后来的天文学家证实是正确的。
[ɪn] - ['hæli] [sək'siːdɪd] ['flæm,stiːd] [æz; əz][ə'strɒnəmə(r)] ['rɔɪəl] [æt; ət][ðə; ðɪ][ˈɡrenɪtʃ; 'ɡrenɪdʒ]
In 1721 Halley succeeded Flamsteed as astronomer royal at the Greenwich
在 - 哈雷 成功了 弗拉姆斯蒂德 作为 天文学家 皇家 在 这 格林威治
[əb'zɜːvətɹi] .
Observatory .
天文台 .

1721年，哈雷接替弗拉姆斯蒂德，成为格林尼治天文台的皇家天文学家。
[ɔːl'dəʊ] ['sɪksɪ] - [fɔː(r)] [jɪ'æz] [ɒv; əv][eɪdʒ][æt; ət] [ðæt] [taɪm][hɪz; ɪz][æk'tɪvəti][ɪn] [ə'strɒnəmi] [kən'tɪnjuːd]
Although sixty - four years of age at that time his activity in astronomy continued
虽然 六十 - 四 年 的 年龄 在 那 时间 他的 活动 在 天文学 持续
[ʌnə'beɪtɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ə'nʌðə(r)] [skɔː(r)][ɒv; əv] [jɪ'æz] .
unabated for another score of years .
持续不断 为了 其他 分数 的 年 .

虽然当时他已经六十四岁了，但他的天文学活动又持续了二十多年。
[æt; ət][ˈɡrenɪtʃ; 'ɡrenɪdʒ][hiː; hi] [ʌndə'tʊk] [sʌm; səm] ['tiːdiəs] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [muːn] ,
At Greenwich he undertook some tedious observations of the moon ,
在 格林威治 他 承担 一些 乏味 观察 的 这 月亮 ,
在格林尼治，他进行了一些枯燥乏味的月球观测。

[ænd; ɐnd][ˈdʒʊərəɪn] [ðəʊz] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɒz; wəz][fɜːst][tuː; tə] [dɪ'tekt] [ðə; ðɪ][ək'selə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [miːn]
and during those observations was first to detect the acceleration of mean
和 期间 那些 观察 曾是 第一的 到 探测 这 加速度 的 意思是
['məʊʃn] .
motion .
运动 .

在这些观测中，首先探测到了平均运动的加速度。
[hiː; hi][wɒz; wəz][ʌn'erɪb(ə)l][tuː; tə][ɪk'spleɪn] [ðɪs] , [haʊ'evə(r)] ,
He was unable to explain this , however ,
他 曾是 无法 到 解释 这 , 然而 ,
但他却无法解释这一点。

[ænd; ɐnd][aɪ 'tiː] [rɪ'meɪnd] [fɔː(r); fə(r)] [lə:'plaːs] [ɪn][ðə; ðɪ]'kləʊzɪŋ] [jɪ'æz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['sentʃəri] [tuː; tə][duː; də]
and it remained for Laplace in the closing years of the century to do
和 它 剩余 为了 拉普拉斯 在 这 结束 年 的 这 世纪 到 做
[səʊ] ,
so ,
所以 ,

而这项工作则留给了拉普拉斯，他在本世纪末期完成了这项工作。

[æz; əz][wiː; wi][fæl; fəl] [si:] ['leɪtə(r)] .

as we shall see later .
作为 我们 将 看 之后 .

我们稍后将会看到。

[ˈhæliːz] [bʊk] , [ðə; ði] [sɪ'nɒpsɪs]

Halley's book , the Synopsis Astronomiae Cometicae ,
哈雷的书 , 这 概要

哈雷的书《天文学概要》

[ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][mʌst][ˈvæljuəb(ə)] [ə'dɪʃən] [tuː; tə][,æstrə'nɒmɪk(ə)]['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə] [sɪns] [ðə; ði]

is one of the most valuable additions to astronomical literature since the
是 一 的 这 最多 有价值的 新增内容 到 天文 文学 自从 这

[taɪm][ɒv; əv]['keplə(r)] .

time of Kepler .
时间 的 开普勒 .

是自开普勒时代以来对天文文献最有价值的补充之一。

[hiː; hi][wɒz; wəz][fɜːst][tuː; tə] [ə'tempt] [ðə; ði][,kælkju'leɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒmɪt] ,

He was first to attempt the calculation of the orbit of a comet ,
他 曾是 第一的 到 试图 这 计算 的 这 轨道 的 一个 彗星 ,

他是第一个尝试计算彗星轨道的人。

[ˈhævɪŋ] [rɪ'vaɪvd] [ðə; ði] ['eɪnʃənt] [ə'pɪnjən] [ðæt] [k'ɒmɪts] [brɪ'ɒŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['səʊlə(r)] ['sɪstəm] ,

having revived the ancient opinion that comets belong to the solar system ,
拥有 复活 这 古老的 观点 那 彗星 属于 到 这 太阳的 系统 ,

他重新提出了彗星属于太阳系的古老观点，

[ˈmuːvɪŋ] [ɪn] [ɪk'sentɹɪk] ['ɔːbɪts] [raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] ,

moving in eccentric orbits round the sun ,
移动 在 偏心 轨道 圆形的 这 太阳 ,

围绕太阳沿偏心轨道运动，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz][,kælkju'leɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔːbɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒmɪt] [ɒv; əv] - [led] [hɪm][tuː; tə] [prɪ'dɪkt]

and his calculation of the orbit of the comet of 1682 led him to predict
和 他的 计算 的 这 轨道 的 这 彗星 的 - 引领 他 到 预测

[kə'rektli] [ðə; ði] [rɪ'tɜːn] [ɒv; əv] [ðæt] ['kɒmɪt] [ɪn] - .

correctly the return of that comet in 1758 .
正确 这 返回 的 那 彗星 在 - .

他对 1682 年彗星轨道的计算使他正确预测了该彗星在 1758 年的回归。

[ˈhæliːz] ['stʌdi] [ɒv; əv] ['mɪtɪər] .

Halley's Study of Meteors .
哈雷的 学习 的 流星 .

哈雷对流星的研究。

[laɪk] ['ʌðə(r)] [ə'strɒnəməz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [taɪm] [biː; bi] [wɒz; wəz] ['gretli] ['pʌz(ə)ld] ['əʊvə(r)][ðə; ði] [wel] -

Like other astronomers of his time he was greatly puzzled over the well -
喜欢 其他 天文学家 的 他的 时间 是 曾是 非常 困惑 超过 这 出色地 -

[nəʊn] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv] ['fʊːtɪŋ] - [stɑːz] ,

known phenomena of shooting - stars ,
已知 现象 的 射击 - 明星 ,

和当时的其他天文学家一样，他对众所周知的流星现象感到非常困惑。

[ɔː(r)] ['mɪtɪər] , ['meɪkɪŋ] ['meni] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [hɪm'self] , [ænd; ənd] [ɪg'zæmɪnɪŋ] ['keəfəli] [ðə; ði]

or meteors , making many observations himself , and examining carefully the
或者 流星 , 制作 许多 观察 他自己 , 和 检查 小心 这

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] [ə'strɒnəməz] .

observations of other astronomers .
观察 的 其他 天文学家 .

或者流星，他自己进行了许多观测，并仔细研究了其他天文学家的观测结果。

[ɪn] - [hiː; hi] [geɪv] [hɪz; ɪz] [vʲuːz] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][ænd; ənd] [ˌkɒmpəˈzi(ə)n] [ɒv; əv] [ðiːz]
In 1714 he gave his views as to the origin and composition of these
在 - 他 给予 他的 浏览 作为 到 这 起源 和 作品 的 这些
[mɪˈstriəriəs] [ˈvɪzɪtəz] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈætməsfɪə(r)] .
mysterious visitors in the earth's atmosphere .
神秘 访客 在 这 地球的 气氛 .

1714年，他提出了自己对地球大气层中这些神秘访客的起源和组成的看法。

[æz; əz] [ðɪs] [ˈsʌbdʒɪkt] [wɪl] [biː; bi] [əˈgen] [rɪˈfɜːd] [tuː; tə][ɪn][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)][ˈtʃæptə(r)] , [ˈhæliːz] [vʲuːz] ,
As this subject will be again referred to in a later chapter , Halley's views ,
作为 这 主题 将要 是 再次 指 到 在 一个 之后 章 , 哈雷的 浏览 ,
由于这个主题在后面的章节中还会再次提及，所以这里先讨论哈雷的观点：

[ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ði][məʊst] [ədˈvɑːnst] [vʲuːz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][eɪdʒ] , [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [ˈɪntrəst] .
representing the most advanced views of his age , are of interest .
代表 这 最多 先进的 浏览 的 他的 年龄 , 是 的 兴趣 .
代表他那个时代最先进的观点，值得关注。

" [ðə; ði] [ˈθɪəri] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] [ˈsiːmɪθ] [æt; ət][ˈprez(ə)nt] , " [hiː; hi] [sez] , " [tuː; tə][biː; bi] [ˈpɜːfɪktli]
" The theory of the air seemeth at present , " he says , " to be perfectly
" 这 理论 的 这 空气 似乎 在 展示 , " 他 说道 , " 到 是 完美
[wel] [ˌʌndəˈstʊd] ,
well understood ,
出色地 理解 ,

他说：“目前看来，空气理论似乎已经得到了很好的理解。”

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈdɪfə] [ˈdensəti] [ðeərˈɒv] [æt; ət][ɔːl] [ˈæltɪtjuːdz] ;
and the differing densities thereof at all altitudes ;
和 这 不同 密度 其中 在 全部 海拔 ;
以及它们在不同高度上的不同密度；

[fɔː(r); fə(r)] [səˈpəʊzɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [eə(r)][tuː; tə][ˈɒkjupaɪ] [ˈspersɪz] [rɪˈsɪprəkli] [prəˈpɔːʃən(ə)] [tuː; tə][ðə; ði]
for supposing the same air to occupy spaces reciprocally proportional to the
为了 假如 这 相同的 空气 到 占据 空间 互惠 比例 到 这
[ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][ðə; ði][suːˈpiəriə(r)][ɔː(r)] [ɪnˈkʌmbənt] [eə(r)] ,
quantity of the superior or incumbent air ,
数量 的 这 优越的 或者 现任 空气 ,
假设同一团空气占据的空间与上方或下方空气的数量成反比，

[aɪ][hæv; həv] [elsˈweə(r)] [pruːvd] [ðæt] [æt; ət] [ˈfɔːti] [maɪlz] [haɪ] [ðə; ði][eə(r)][ɪz][ˈreərə][ðæn; ðən][æt; ət][ðə; ði]
I have elsewhere proved that at forty miles high the air is rarer than at the
我 有 别处 已证实 那 在 四十 英里 高的 这 空气 是 稀有 比 在 这
[ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət] [θriː] [ˈθaʊz(ə)nd] [taɪmz] ;
surface of the earth at three thousand times ;
表面 的 这 地球 在 三 千 时代 ;
我在其他地方已经证明，在 40 英里高空，空气稀薄程度是地球表面的三千倍；

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði][ˈʌtməʊst] [haɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] , [wɪtʃ] [rɪˈflekts] [laɪt] [ɪn][ðə; ði]
and that the utmost height of the atmosphere , which reflects light in the
和 那 这 极致 高度 的 这 气氛 , 哪个 反映 光 在 这
[kɪˈpʌs.kjʊ.ləm] ,
Crepusculum ,
暮光 ,

而大气层的最高点，也就是暮光时反射光线的地方，

[ɪz][nɒt] [ˈfɒli] [ˈfɔːti] - [faɪv] [maɪlz] , [ˌnɒtwɪθˈstændɪŋ] [wɪtʃ] - [tɪz] [stɪl] [ˈmænɪfest] [ðæt] [sʌm; səm] [sɔːt]
is not fully forty - five miles , notwithstanding which ' tis still manifest that some sort
是 不是 完全 四十 - 五 英里 , 虽然 哪个 - 的 仍然 显现 那 一些 种类
[ɒv; əv] [ˈveɪpəz] ,
of vapors ,
的 蒸汽 ,
虽然不到四十五英里，但显然还是存在某种蒸汽。

[ænd; ʌnd] [ðəʊz] [ɪn][nəʊ] [smɔ:l] ['kwɒntəti] , [ə'raɪz] ['hɪəli] [tu:; tə] [ðæt] [haɪ] .
and those in no small quantity , arise nearly to that height .
和 那些 在 不 小的 数量 , 出现 几乎 到 那 高度 .

而且数量不少，几乎都长到了那个高度。

[æn; ən] ['ɪnstəns] [ɒv; əv] [ðɪs] [meɪ] [bi:; bi][ˈɡɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ɡreɪt] [laɪt] [ðə; ði][sə'saɪəti][hæd; həd][æn; ən]
An instance of this may be given in the great light the society had an
一个 实例 的 这 可能 是 给定 在 这 伟大的 光 这 社会 有 一个
[ə'kaʊnt] [ɒv; əv] (['vi:deɪ][træn'zækt] .
account of (vide Transact .
帐户 的 (视频 办理 .

一个例子可以从该协会的一份重要账目中看出（参见 Transact.

[sep'tembər] . , -) [frɒm; frəm][ˈdɑ:ktər; draɪv] . ['vɑ:lɪs] ,
Sep . , 1676) from Dr . Wallis ,
九月 . , -) 从 博士 . 沃利斯 ,

1676年9月）来自沃利斯博士，

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [si:n] [ɪn] ['veri] ['dɪstənt] ['kaunti] [ˈɔ:lməʊst][ˈəʊvə(r)][ɔ:l][ðə; ði] [saʊθ] [pɑ:t] [ɒv; əv] ['ɪŋɡlənd]
which was seen in very distant counties almost over all the south part of England
哪个 曾是 已见 在 非常 遥远 县 几乎 超过 全部 这 南 部分 的 英格兰
.
:
.

在英格兰南部几乎所有地区，甚至很远的郡县都出现了这种情况。

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðəʊ] [ðə; ði][ˈdɒktə(r)][kʊd; kəd] [nɒt] [get] [səʊ] [pə'tɪkjələ(r)] [ə; eɪ] [rɪ'leɪ](ə)n] [æz; əz][wɒz; wəz]
Of which though the doctor could not get so particular a relation as was
的 哪个 尽管 这 医生 可以 不是 得到 所以 特别的 一个 关系 作为 曾是
[ˈrekwɪzɪt] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:mɪn] [ðə; ði] [haɪt] [ˌðeər'ɒv] ,
requisite to determine the height thereof ,
必需品 到 决定 这 高度 其中 ,

但医生无法获得确定其高度所需的具体关系，

[jet] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['dɪstənt] ['pleɪsɪz] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [si:n] [ɪn] ,
yet from the distant places it was seen in ,
然而 从 这 遥远 地方 它 曾是 已见 在 ,

然而，从它出现的遥远地方来看，

[aɪ 'ti:][kʊd; kəd] [nɒt] [bʌt; bət][bi:; bi] ['veri] ['meni] [maɪlz] [haɪ] .
it could not but be very many miles high .
它 可以 不是 但 是 非常 许多 英里 高的 .

它的高度必然非常高，达数英里。

" [səʊ] ['laɪkwaɪz] [ðæt] ['mi:tiə(r)] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [si:n] [ɪn] - , [ɒn][ðə; ði] 31st [ɒv; əv][dʒʊ'laɪ] ,
" **So likewise that meteor which was seen in 1708 , on the 31st of July ,**
" 所以 同样地 那 流星 哪个 曾是 已见 在 - , 在 这 31st 的 七月 ,

“同样，1708年7月31日观测到的那颗流星也是如此，

[brɪ'twi:n] [naɪn][ænd; ʌnd][ten] [ə'klɔ:k] [æt; ət] [naɪt] , [wɒz; wəz] ['eɪvɪdəntli] [brɪ'twi:n] [ˈfɔ:ti] [ænd; ʌnd] [ˈfɪfti]
between nine and ten o'clock at night , was evidently between forty and fifty
之间 九 和 十 点钟 在 夜晚 , 曾是 显然 之间 四十 和 五十
[maɪlz] [ˌpə:pən'dɪkjʊləli] [haɪ] ,
miles perpendicularly high ,
英里 垂直 高的 ,

晚上九点到十点之间，垂直高度显然在四十到五十英里之间。

[ænd; ənd][æz; əz][nɪə(r)][æz; əz][aɪ][kæn; kən][ˈɡæðə(r)] , [ˈəʊvə(r)] - [ænd; ənd][ðə; ði] [bɔɪ] [ɒn][ðə; ði]
and as near as I can gather , over Shereness and the buoy on the
和 作为 靠近 作为 我 能 收集 , 超过 - 和 这 浮标 在 这
[nəʊə] .
Nore .
诺尔 .

据我所知，应该是在谢伦内斯和诺尔河上的浮标上方。

[fɔː(r); fə(r)][aɪˈtiː][wɒz; wəz] [siːn] [æt; ət] [ˈlʌndən] [ˈmuːvɪŋ] [ˌhɒrɪˈzɒntəli] [frɒm; frəm] [iːst] [baɪ] [nɔːθ] [tuː; tə]
For it was seen at London moving horizontally from east by north to
为了 它 曾是 已见 在 伦敦 移动 水平方向 从 东方 经过 北 到
[iːst] [baɪ] [saʊθ] [æt; ət] [liːst] [ˈfɪfti] [dɪˈɡriːz] [haɪ] ,
east by south at least fifty degrees high ,
东方 经过 南 在 至少 五十 学位 高的 ,

因为有人在伦敦看到它以至少五十度的高度，从东偏北向东偏南水平移动。

[ænd; ənd][æt; ət] [redɡroʊv] , [ɪn] [ˈsʌfək] , [ɒn][ðə; ði] [ˈjɑːməθ] [rəʊd] ,
and at Redgrove , in Suffolk , on the Yarmouth road ,
和 在 红树林 , 在 萨福克 , 在 这 雅茅斯 路 ,

还有位于萨福克郡雷德格罗夫，在雅茅斯路上的那个地方，

[əˈbaʊt] [ˈtwenti] [maɪlz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [iːst] [kəʊst] [ɒv; əv] [ˈɪŋɡlənd] ,
about twenty miles from the east coast of England ,
关于 二十 英里 从 这 东方 海岸 的 英格兰 ,

距英格兰东海岸约二十英里，

[ænd; ənd][æt; ət] [liːst] [ˈfɔːti] [maɪlz] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈiːstwəd] [ɒv; əv] [ˈlʌndən] ,
and at least forty miles to the eastward of London ,
和 在 至少 四十 英里 到 这 向东 的 伦敦 ,

至少在伦敦以东四十英里处，

[aɪˈtiː] [əˈpiəd] [ə; eɪ][ˈlɪt(ə)] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈwestwəd] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] , [səˈpəʊz] [saʊθ] [baɪ] [west] ,
it appeared a little to the westward of the south , suppose south by west ,
它 出现 一个 小的 到 这 向西 的 这 南 , 认为 南 经过 西方 ,

它似乎位于南方的西边一点，大概是西南方向吧。

[ænd; ənd][wɒz; wəz] [siːn] [əˈbaʊt] [ˈθɜːti] [dɪˈɡriːz] [haɪ] , [ˈslaɪdɪŋ] [əˈbliːkli] [ˈdaʊnwəd] .
and was seen about thirty degrees high , sliding obliquely downward .
和 曾是 已见 关于 三十 学位 高的 , 滑动 斜向 向下 .

当时它位于大约三十度高空，斜向下滑行。

[aɪ][wɒz; wəz] [ˈəʊn] [ɪn][bəʊθ] [ˈpleɪsɪz] [ðə; ði][sɪtʃuˈeɪ(ə)n] [ˌðeərˈbɒv] , [wɪtʃ] [wɒz; wəz][æz; əz] [dɪˈskraɪbd] ,
I was shown in both places the situation thereof , which was as described ,
我 曾是 所示 在 两个都 地方 这 情况 其中 , 哪个 曾是 作为 描述 ,

两地的人都向我展示了相关情况，情况正如所描述的那样。

[bʌt; bət][kʊd; kəd] [wɪʃ] [sʌm; səm][ˈpɜːs(ə)n] [skɪld] [ɪn][ˌæstrəˈnɒmɪk(ə)] [ˈmætəz] [bæd] [siːn] [aɪˈtiː] ,
but could wish some person skilled in astronomical matters bad seen it ,
但 可以 希望 一些 人 熟练 在 天文 事情 坏的 已见 它 ,

但或许有人会希望精通天文事务的人能看到它。

[ðæt] [wɪː; wɪ] [maɪt] [prəˈhaʊns] [kənˈsɜːnɪŋ] [ɪts] [haɪt] [wɪð] [mɔː(r)] [ˈsɜːt(ə)ntɪ] .
that we might pronounce concerning its height with more certainly .
那 我们 可能 发音 有关 它是 高度 和 更多的 肯定 .

这样我们就能更准确地判断它的高度了。

[jet] , [æz; əz][aɪˈtiː][ɪz] ,
Yet , as it is ,
然而 , 作为 它 是 ,

然而，事实是，

[wiː; wi] [meɪ] [sɪ'kjʊəli] [kən'kluːd] [ðæt] [aɪ 'tiː][wɒz; wəz] [nɒt] ['meni] [mɔː(r)] [maɪlz] ['westəli] [ðæn; ðən]
we may securely conclude that it was not many more miles westerly than

我们 可能 安全地 结束 那 它 曾是 不是 许多 更多的 英里 西风 比

[rɛdɡroʊv] ,
Redgrove ,
红树林 ,

我们可以肯定地得出结论，它比雷德格罗夫向西不会多出多少英里。

[wɪtʃ] , [æz; əz] [aɪ] [sed] [brɪ'fɔː(r)] , [ɪz] [ə'baʊt] ['fɔːti] [maɪlz] [mɔː(r)] ['iːstəli] [ðæn; ðən] ['lʌndən] .
which , as I said before , is about forty miles more easterly than London .

哪个 , 作为 我 说 前 , 是 关于 四十 英里 更多的 东风 比 伦敦 .

正如我之前所说，它比伦敦向东大约四十英里。

[sə'pəʊz] [aɪ 'tiː] , ['ðeəfɔː(r)] , [weə(r)] [pɜːpən'dɪkjələ(r)] , [tuː; tə][hæv; həv] [biːn] ['θɜːti] - [faɪv] [maɪlz] ['iːst]
Suppose it , therefore , where perpendicular , to have been thirty - five miles east

认为 它 , 所以 , 在哪里 垂直 , 到 有 到过 三十 - 五 英里 东方

[frɒm; frəm] ['lʌndən] ,
from London ,
从 伦敦 ,

因此假设，垂直于该点的位置，位于伦敦以东35英里处，

[ænd; ʌnd][baɪ][ðə; ði]['æltɪtjuːd][aɪ 'tiː] [ə'praɪd] [æt; ət][ɪn] ['lʌndən] - - [vɪz] . , ['fɪfti] [dɪ'ɡriːz] ,
and by the altitude it appeared at in London - - viz . , fifty degrees ,

和 经过 这 高度 它 出现 在 在 伦敦 - - 即 . , 五十 学位 ,

以及它在伦敦出现的高度——即五十度，

[ɪts]['tændʒənt] [wɪl] [biː; bi] ['fɔːti] - [tuː] [maɪlz] ,
its tangent will be forty - two miles ,

它是 切线 将要 是 四十 - 二 英里 ,

它的切线长度为四十二英里。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [haɪt] [ɒv; əv][ðə; ði]['miːtiə(r)] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ;
for the height of the meteor above the surface of the earth ;

为了 这 高度 的 这 流星 多于 这 表面 的 这 地球 ;

流星距离地球表面的高度；

[wɪtʃ] ['ɔːlsəʊ][ɪz]['rɑːðə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [liːst] ,
which also is rather of the least ,

哪个 还 是 相当 的 这 至少 ,

这也是其中最不重要的一点。

[brɪ'kəz; brɪ'kɒz][ðə; ði]['æltɪtjuːd][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪs] [[əʊn] [em 'iː][ɪz]['rɑːðə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən] [les] [ðæn; ðən]
because the altitude of the place shown me is rather more than less than

因为 这 高度 的 这 地方 所示 我 是 相当 更多的 比 较少的 比

['fɪfti] [dɪ'ɡriːz] ;
fifty degrees ;
五十 学位 ;

因为我所看到的那个地方的海拔高度略大于五十度；

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [laɪk] [meɪ] [biː; bi] [kən'kluːdɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['æltɪtjuːd][aɪ 'tiː] [ə'praɪd] [ɪn][æt; ət]
and the like may be concluded from the altitude it appeared in at

和 这 喜欢 可能 是 结束 从 这 高度 它 出现 在 在

[rɛdɡroʊv] ,
Redgrove ,
红树林 ,

类似情况可以从它在雷德格罗夫出现时的海拔高度得出。

[nɪə(r)] ['sev(ə)nti] [maɪlz] ['dɪstənt] .
near seventy miles distant .

靠近 七十 英里 遥远 .

距此约七十英里。

[ðəʊ] [æt; ət] [ðɪs] [ˈveri] [greɪt] [ˈdɪstəns] , [aɪ ˈti:] [əˈpriəd] [tuː; tə] [muːv] [wið] [æn; ən][ɪnˈkredəb(ə)l]
Though at this very great distance , it appeared to move with an incredible
尽管 在 这 非常 伟大的 距离 , 它 出现 到 移动 和 一个 极好的
[vəˈləsəti] ,
velocity ,
速度 ,

虽然距离非常遥远，但它看起来仍然以惊人的速度移动。

[dɑːtɪŋ] , [ɪn][ə; eɪ] [ˈveri] [fjuː] [ˈsekəndz; sɪˈkɒndz][ɒv; əv] [taɪm] ,
darting , in a very few seconds of time ,
飞镖 , 在 一个 非常 很少 秒 的 时间 ,
在短短几秒钟内，迅速移动。

[fɔː(r); fə(r)] [əˈbaʊt] [twelv] [dɪˈɡriːz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [greɪt] [ˈsɜːk(ə)l][frɒm; frəm] [nɔːθ] [tuː; tə] [saʊθ] ,
for about twelve degrees of a great circle from north to south ,
为了 关于 十二 学位 的 一个 伟大的 圆圈 从 北 到 南 ,
从北到南大约十二度的大圆弧，

[ˈbiːɪŋ] [ˈveri] [braɪt] [æt; ət][ɪts] [fɜːst] [əˈpiərəns] ; [ænd; ænd][aɪ ˈti:] [daɪd] [əˈweɪ] [æt; ət][ðə; ði] [iːst] [ɒv; əv]
being very bright at its first appearance ; and it died away at the east of
存在 非常 明亮的 在 它是第一的 外貌 ; 和 它 死亡 离开 在 这 东方 的
[ɪts] [kɔːs] ,
its course ,
它是 课程 ,

初现时非常明亮；后来在其运行轨迹的东侧逐渐消失。

[ˈliːvɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [taɪm] [ə; eɪ] [peɪl] [ˈwaɪtnəs] [ɪn][ðə; ði] [pleɪs] ,
leaving for some time a pale whiteness in the place ,
离开 为了 一些 时间 一个 苍白 白人 在 这 地方 ,
留下一段时间的苍白景象，

[wið] [sʌm; səm] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv][aɪ ˈti:] [ɪn][ðə; ði] [træk] [weə(r)] [aɪ ˈti:] [hæd; həd] [ɡɒn] ;
with some remains of it in the track where it had gone ;
和 一些 遗迹 的 它 在 这 追踪 在哪里 它 有 已消失 ;
在它曾经行驶的轨道上还残留着一些残骸；

[bʌt; bət][nəʊ] [ˈhɪsɪŋ] [saʊnd] [æz; əz][aɪ ˈti:] [pɑːst] , [ɔː(r)] [baʊns] [ɒv; əv][æn; ən][ɪkˈspləʊʒ(ə)n][wɜː(r); wə(r)]
but no hissing sound as it passed , or bounce of an explosion were
但 不 嘶嘶声 声音 作为 它 通过了 , 或者 弹跳 的 一个 爆炸 是
[hɜːd] .
heard .
听到 .

但是它经过时没有发出嘶嘶声，也没有听到爆炸的回响。

" [aɪ ˈti:] [meɪ] [dɪˈzɜːv] [ðə; ði] [ˈɒnərəb(ə)l] [səˈsaɪtɪz] [θɔːts] ,
" **It may deserve the honorable society's thoughts ,**
" 它 可能 应得 这 光荣的 社会的 想法 ,
“这或许值得尊敬的社会人士深思。”

[haʊ] [səʊ] [greɪt] [ə; eɪ] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [reɪzd] [tuː; tə][ðə; ði] [tɒp] [ɒv; əv][ðə; ði]
how so great a quantity of vapor should be raised to the top of the
如何 所以 伟大的 一个 数量 的 汽 应该 是 提高 到 这 顶部 的 这
[ˈætməsfɪə(r)] ,
atmosphere ,
气氛 ,

如此大量的水蒸气是如何被提升到大气层顶部的？

[ænd; ænd][ðəə(r)] [kəˈlektɪd] , [səʊ][æz; əz][əˈpɒn] [ɪts] [əˈsenʃn] [ɔː(r)] [ˈʌðəwaɪz] [ɪˌluːmɪˈneɪʃn] ,
and there collected , so as upon its ascension or otherwise illumination ,
和 那里 集 , 所以 作为 之上 它是 升天 或者 否则 照明 ,
并在那里聚集，以便在它升空或以其他方式被照亮时，

[tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [laɪt] [tuː; tə][ə; eɪ][ˈsɜːk(ə)] [ɒv; əv] [əˈbʌv] [wʌn] [ˈhʌndrəd] [maɪlz] [daɪˈæmɪtə(r)] ,
to give a light to a circle of above one hundred miles diameter ,
到 给 一个 光 到 一个 圆圈 的 多于 一 百 英里 直径 ,
为直径超过一百英里的圆形区域提供照明,

[nɒt] [mʌtʃ] [ɪnˈfɪəriə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [laɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] ;
not much inferior to the light of the moon ;
不是 很多 下 到 这 光 的 这 月亮 ;
不逊于月光;

[səʊ][æz; əz][wʌn] [maɪt] [siː] [tuː; tə] [teɪk] [ə; eɪ][pɪn][frɒm; frəm][ðə; ði] [graʊnd] [ɪn][ðə; ði] [ˈʌðəwaɪz] [dɑːk]
so as one might see to take a pin from the ground in the otherwise dark
所以 作为 一 可能 看 到 拿 一个 别针 从 这 地面 在 这 否则 黑暗的
[naɪt] . -
night . -
夜晚 . -

就像在漆黑的夜晚，人们能从地上捡起一根大头针一样。
[tɪz] [hɑːd][tuː; tə] [kənˈsiːv] [wɒt] [sɔːt] [ɒv; əv] [ˌekʃəˈleɪʃn] [ʃʊd; ʃəd] [raɪz][frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] ,
Tis hard to conceive what sort of exhalations should rise from the earth ,
的 难的 到 构想 什么 种类 的 呼气 应该 上升 从 这 地球 ,
很难想象地球会发出什么样的气息。

[ˈaɪðə(r)][baɪ][ðə; ði][ˈæk](ə)n[ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [ɔː(r)] [ˌsʌbtəˈreɪniən] [hiːt] ,
either by the action of the sun or subterranean heat ,
任何一个 经过 这 行动 的 这 太阳 或者 地下 热 ,
无论是太阳的作用还是地下热的作用,

[səʊ][æz; əz][tuː; tə] [səˈmaʊnt] [ðə; ði] [ɪkˈstriːm] [kəʊld][ænd; ənd] [ˈreənəs] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)][ɪn] [ðəʊz] [ˈʌpə(r)]
so as to surmount the extreme cold and rareness of the air in those upper
所以 作为 到 超越 这 极端 寒冷的 和 稀有 的 这 空气 在 那些 上
[ˈriːdʒənz] :
regions :
地区 :

为了克服高空地区的极度寒冷和稀薄空气:
[bʌt; bət][ðə; ði][fækt][ɪz][ˌɪndɪˈspjuːtəb(ə)] , [ænd; ənd] [ˈðeəfɔː(r)] [rɪˈkwaɪəz] [ə; eɪ][səˈluː](ə)n] .
but the fact is indisputable , and therefore requires a solution .
但 这 事实 是 无可争议的 , 和 所以 需要 一个 解决方案 .
但事实不容置疑，因此需要找到解决办法。

" [frɒm; frəm] [ðɪs] [mʌtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈpeɪpə(r)][aɪˈtiː] [əˈpiəz] [ðæt] [ðeə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ][ˈdʒen(ə)rəl] [brɪˈliːf]
" **From this much of the paper it appears that there was a general belief**
" 从 这 很多 的 这 纸 它 出现 那 那里 曾是 一个 一般的 信仰
[ðæt] [ðɪs] [ˈbɜːnɪŋ] [mæs] [wɒz; wəz] [ˈhiːtɪd] [ˈveɪpə(r)] [θrəʊn] [ɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪn][sʌm; səm]
that this burning mass was heated vapor thrown off from the earth in some
那 这 燃烧 大量的 曾是 加热 汽 抛掷 离开 从 这 地球 在 一些
[mɪˈstɪəriəs] [ˈmænə(r)] ,
mysterious manner ,
神秘 方式 ,

从文章的这一部分可以看出，人们普遍认为这种燃烧的物质是以某种神秘的方式从地球喷射出来的受热蒸汽。
[jet] [ðɪs] [ɪz] [ˌʌnˌsætɪsˈfæktəri] [tuː; tə] [ˈhæli] ,
yet this is unsatisfactory to Halley ,
然而 这 是 不令人满意 到 哈雷 ,
然而，哈雷对此并不满意。

[fɔ:(r); fə(r)][ˈɑ:ftə(r)] [saɪtɪŋ] [ˈveəriəs] [ˈλðə(r)] [ˈmɪtɪər] [ðæt] [hæv; həv] [əˈpiəd] [wɪˈðɪn] [hɪz; ɪz] [ˈnɒlɪdʒ] ,
for after citing various other meteors that have appeared within his knowledge ,
为了 后 引用 各种各样的 其他 流星 那 有 出现 之内 他的 知识 ,
[hi:; hi][gəʊz] [ɒn][tu:; tə] [seɪ] :
he goes on to say :
他 去 在 到 说 :

在列举了他所知的其他一些流星之后，他接着说道：

" [wɒt] [sɔ:t] [ɒv; əv] [ˈsʌbstəns] [aɪ ˈti:][mʌst; məst][bi:; bi] ,
What sort of substance it must be ,
" 什么 种类 的 物质 它 必须 是 ,
“那究竟是什么样的物质呢？”

[ðæt] [kʊd; kəd][bi:; bi][səʊ] [ɪmˈpeld] [ænd; ənd][ɪgˈnaɪtɪd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] ;
that could be so impelled and ignited at the same time ;
那 可以 是 所以 被迫 和 点燃 在 这 相同的 时间 ;
这可能同时受到推动和点燃；

[ðeə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [nəʊ][vʌlˈkɑ:nɒs][ɔ:(r)][ˈλðə(r)][spɑɪˈrækjʊləm][ɒv; əv] [ˌsʌbtəˈreɪniəs] [ˈfaɪə(r)][ɪn][ðə; ði] [nɔ:θiːst]
there being no Vulcano or other Spiraculum of subterraneous fire in the northeast
那里 存在 不 火山 或者 其他 气门 的 地下的 火 在 这 东北
[pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] ,
parts of the world ,
部分 的 这 世界 ,

世界东北地区既没有火山，也没有其他地下火源喷发口，

[ðæt] [wi:; wi][ˈevə(r)] [jet] [hɜ:d] [ɒv; əv] , [frɒm; frəm] [wens] [aɪ ˈti:] [maɪt] [bi:; bi][prəˈdʒektɪd] .
that we ever yet heard of , from whence it might be projected .
那 我们 曾经 然而 听到 的 , 从 何处 它 可能 是 预计 .
我们迄今为止所听闻的，以及它可能从何处投射出来的。

" [ai][hæv; həv] [mʌt] [kənˈsɪdəd] [ðɪs] [əˈpiərəns] ,
I have much considered this appearance ,
" 我 有 很多 经过考虑的 这 外貌 ,
我仔细考虑过这次亮相，

[ænd; ənd] [θɪŋk] [aɪ ˈti:][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [hɑ:dɪst] [θɪŋz] [tu:; tə] [əˈkaʊnt] [fɔ:(r); fə(r)] [ðæt] [ai][hæv; həv] [jet]
and think it one of the hardest things to account for that I have yet
和 思考 它 一 的 这 最难 事物 到 帐户 为了 那 我 有 然而
[met] [wɪð] [ɪn][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv] [ˈmɪtɪər] ,
met with in the phenomena of meteors ,
遇见 和 在 这 现象 的 流星 ,
我认为这是我在流星现象中遇到的最难解释的事情之一。

[ænd; ənd][ai][eɪ ˈem] [ɪnˈdju:st] [tu:; tə] [θɪŋk] [ðæt] [aɪ ˈti:][mʌst; məst][bi:; bi][sʌm; səm] [kəˈlekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈmætə(r)]
and I am induced to think that it must be some collection of matter
和 我 是 诱导 到 思考 那 它 必须 是 一些 收藏 的 事情
[fɔ:md] [ɪn][ðə; ði] [ˈi:θə(r)] ,
formed in the aether ,
形成 在 这 醚 ,

于是我倾向于认为它一定是某种在以太中形成的物质集合体。

[æz; əz][aɪ ˈti:][wɜ:(r); wə(r)] , [baɪ][sʌm; səm] [fɔ:ˈtju:ɪtəs] [ˈkɒŋkɔ:s] [ɒv; əv][ˈætəmz] ,
as it were , by some fortuitous concourse of atoms ,
作为 它 是 , 经过 一些 偶然 大厅 的 原子 ,
仿佛是由于某种偶然的原子集合，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [met] [wɪð] [aɪ ˈti:][æz; əz][aɪ ˈti:] [pɑ:st] [əˈlɒŋ] [ɪn][ɪts] [ɔ:b] ,
and that the earth met with it as it passed along in its orb ,
和 那 这 地球 遇见 和 它 作为 它 通过了 沿着 在 它是 球体 ,
地球在它运行的过程中与之相遇，

[ˈsʌmθɪŋ] [laɪk] [ðɪs] [ɪz] [ˈɔːlweɪz] [hɜːd] [əˈpɒn] [ˈkwentʃɪŋ] [ə; eɪ] [ˈveri] [hɒt] [ˈaɪən] [ɪn] [ˈwɔːtə(r)] .
something like this is always heard upon quenching a very hot iron in water .

某物 喜欢 这 是 总是 听到 之上 淬火 一个 非常 热的 铁 在 水 ；

将很热的铁块放入水中冷却时，总会听到类似这样的声音。

[ðɪːz] [fæktz] [ˈbiːɪŋ] [pɑːst] [dɪˈspjuːt] , [aɪ] [wɒd] [biː; bi][glæd][tuː; tə][hæv; həv][ðə; ðɪ] [əˈpɪnjən] [ɒv; əv][ðə; ðɪ]
These facts being past dispute , I would be glad to have the opinion of the
这些 事实 存在 过去的 争议 , 我 会 是 高兴的 到 有 这 观点 的 这
[ˈlɜːnɪd] [ðeəˈbɒn] ,
learned thereon ,
学习 其上 ,

既然这些事实已无争议，我很乐意听取各位学者的意见。

[ænd; ʌnd] [wɒt] [əbˈdʒekʃ(ə)n][kæn; kən][biː; bi] [ˈriːz(ə)nəbli] [meɪd] [əˈɡenst] [ðə; ðɪ] [əˈbʌv] [haɪˈpɒθəsis] ,
and what objection can be reasonably made against the above hypothesis ,
和 什么 异议 能 是 合理 制成 反对 这 多于 假设 ,

那么，对于上述假设，可以提出哪些合理的反对意见呢？

[wɪtʃ] [aɪ] [ˈhʌmbli] [səbˈmɪt] [tuː; tə][ðeə(r)] [ˈsenʃə(r)] . " [[wʌn]]
which I humbly submit to their censure . " [**1**]
哪个 我 谦卑地 提交 到 他们的 谴责 . " [1]

我谨此恭敬地接受他们的批评。[1]

[ðɪːz] [fjuː] [ˈpærəɡrɑːfs] , [ˈkʌmɪŋ] [æz; əz] [ðeɪ] [duː; də][frɒm; frəm][ə; eɪ] [ˈliːdɪŋ] [ˌeɪˈtiːnθ] - [ˈsentʃəri]
These few paragraphs , coming as they do from a leading eighteenth - century
这些 很少 段落 , 未来 作为 他们 做 从 一个 领导 第十八 - 世纪
[əˈstrɒnəmə(r)] ,
astronomer ,
天文学家 ,

这几段文字出自一位十八世纪的著名天文学家之手，

[kənˈveɪ] [mɔː(r)] [ˈklɪəli] [ðæn; ðən] [ˈeni] [ˈkɒment] [ðə; ðɪ][ˈæktʃuəl] [steɪt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˌmiːtiəɹəˈlɒdʒɪk(ə)]
convey more clearly than any comment the actual state of the meteorological
传达 更多的 清楚地 比 任何 评论 这 实际的 状态 的 这 气象
[ˈlɜːnɪŋ] [æt; ət] [ðæt] [taɪm] .
learning at that time .
学习 在 那 时间 .

比任何评论都更能清晰地传达当时气象学知识的实际状况。

[ðæt] [ðɪs] [bɔːl] [ɒv; əv][ˈfaə(r)] , [ˈrʌʃɪŋ] " [æt; ət][ə; eɪ][ˈɡreɪtə(r)] [vəˈləʊsəti] [ðæn; ðən][ðə; ðɪ] [ˈswɪftɪst] [ˈkænən]
That this ball of fire , rushing " at a greater velocity than the swiftest cannon
那 这 球 的 火 , 匆忙 " 在 一个 更大的 速度 比 这 最快 大炮
- [bɔːl] ,
- **ball** ,
- 球 ,

这团火球以比最快的炮弹还要快的速度呼啸而来，

" [wɒz; wəz] [ˈsɪmpli] [ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv] [ˈhiːtɪd] [rɒk] [ˈpɑːsɪŋ] [θruː] [ˈaʊə(r)] [ˈætməsfɪə(r)] , [dɪd] [nɒt]
" **was simply a mass of heated rock passing through our atmosphere , did not**
" 曾是 简单地 一个 大量的 的 加热 岩石 通过 通过 我们的 气氛 , 做过 不是
[əˈkɜː(r)][tuː; tə][hɪm] ,
occur to him ,
发生 到 他 ,

“它只不过是一团穿过我们大气层的炽热岩石而已”，他并没有想到这一点。

[ɔː(r)][æt; ət] [liːst] [wɒz; wəz] [nɒt] [ˈkreditɪd] .
or at least was not credited .
或者 在 至少 曾是 不是 已认可 .

或者至少没有获得应有的认可。

[nɔː(r)][ɪz] [ðɪs] [sə'praɪzɪŋ] [wen] [wiː; wi] [rɪ'flekt] [ðæt] [æt; ət] [ðæt] [taɪm] [juːnɪ'vɜːs(ə)] [ˌgrævɪ'teɪʃ(ə)n] [hæd; həd]
Nor is this surprising when we reflect that at that time universal gravitation had
也不 是 这 奇怪 什么时候 我们 反映 那 在 那 时间 普遍的 引力 有
[biːn] [bʌt; bət] ['riːs(ə)ntli] [dɪ'skʌvəd] ；
been but recently discovered ；
到过 但 最近 发现 ；

考虑到当时万有引力才刚刚被发现，这也就不足为奇了；

[hiːt] [hæd; həd] [nɒt] [æz; əz] [jet] [biːn] ['rekəg'naɪzd] [æz; əz] ['sɪmpli] [ə; eɪ] [fɔːm] [ɒv; əv] ['məʊʃn] ；
heat had not as yet been recognized as simply a form of motion ；
热 有 不是 作为 然而 到过 认可 作为 简单地 一个 形式 的 运动 ；

当时人们还没有认识到热是一种运动形式；

[ænd; ænd] ['θʌndə(r)] [ænd; ænd] ['laɪtnɪŋ] [wɜː(r); wə(r)] [ˌʌnɪk'spleɪnd] ['mɪstəriːz] ， [nɒt] [tuː; tə] [biː; bi]
and thunder and lightning were unexplained mysteries , not to be
和 雷 和 闪电 是 无法解释 谜团 ， 不是 到 是
[ɪk'spleɪnd] [fɔː(r); fə(r)] [ə'hʌðə(r)] [θriː] - ['kwɔːtəz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['sentʃəri] ．
explained for another three - quarters of a century ．
解释 为了 其他 三 - 四分之一 的 一个 世纪 ．

雷电现象是无法解释的谜团，直到四分之三个世纪后才得以解释。

[ɪn] [ðə; ði] ['tʃæptə(r)] [ɒn] [ˌmiːtiə'rɒlədʒi] [wiː; wi] [æɪ; ʃəl] [siː] [haʊ] [ðə; ði] [sə'luːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] ['mɪst(ə)ri] [ðæt]
In the chapter on meteorology we shall see how the solution of this mystery that
在 这 章 在 气象 我们 将 看 如何 这 解决方案 的 这 神秘 那
['pʌz(ə)ld] ['hæli] [ænd; ænd] [hɪz; ɪz] [ə'səʊʃieɪts] [ɔː] [ðeə(r)] [laɪvz; lɪvz] [wɒz; wəz] ['faɪnəli] [ə'teɪnd] ．
puzzled Halley and his associates all their lives was finally attained ．
困惑 哈雷 和 他的 同事 全部 他们的 生活 曾是 最后 已达到 ．

在气象学章节中，我们将看到困扰哈雷及其同事一生的这个谜团最终是如何被解开的。

['brædli] [ænd; ænd] [ðə; ði] [ˌæbə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [laɪt]
BRADLEY AND THE ABERRATION OF LIGHT
布拉德利 和 这 像差 的 光

布拉德利与光畸变

['hæli] [wɒz; wəz] [sək'siːdɪd] [æz; əz] [ə'strɒnəmə(r)] ['rɔɪəl] [baɪ] [ə; eɪ] [mæn] [huːz] ['juːsf(ə)] [ə'dɪʃən] [tuː; tə]
Halley was succeeded as astronomer royal by a man whose useful additions to
哈雷 曾是 成功了 作为 天文学家 皇家 经过 一个 男人 谁 有用 新增内容 到
[ðə; ði] ['saɪəns] [wɜː(r); wə(r)] [nɒt] [tuː; tə] [biː; bi] ['rekəg'naɪzd] [ɔː(r)] [ə'priːʃieɪtɪd] ['fʊli] [ˌʌn'tɪl] [brɔːt] [tuː; tə]
the science were not to be recognized or appreciated fully until brought to
这 科学 是 不是 到 是 认可 或者 感谢 完全 直到 带来 到
[laɪt] [baɪ] [ðə; ði] ['prʌʃən] [ə'strɒnəmə(r)] ['besəl] ['ɜːli] [ɪn] [ðə; ði] [ˌnaɪn'tiːnθ] ['sentʃəri] ．
light by the Prussian astronomer Bessel early in the nineteenth century ．
光 经过 这 普鲁士 天文学家 贝塞尔 早期的 在 这 第十九 世纪 ．

哈雷之后的皇家天文学家，其对科学的有益贡献直到十九世纪初由普鲁士天文学家贝塞尔发掘出来才得到充分认识和赞赏。

[ðɪs] [wɒz; wəz] ['daːktər; draɪv] ． [dʒeɪmz] ['brædli] ， [æn; ən] [ɪk'liːzi'æstɪk] ，
This was Dr . James Bradley , an ecclesiastic ,
这 曾是 博士 ． 詹姆斯 布拉德利 ， 一个 牧师 ，

这位是詹姆斯·布拉德利博士，一位神职人员。

[huː] [ræŋks] [æz; əz] [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [məʊst] ['emɪnənt] [ə'strɒnəməz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌeɪ'tiːnθ] ['sentʃəri] ．
who ranks as one of the most eminent astronomers of the eighteenth century ．
WHO 排名 作为 一 的 这 最多 杰出 天文学家 的 这 第十八 世纪 ．

他被誉为十八世纪最杰出的天文学家之一。

[hɪz; ɪz][məʊst] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] [dɪ'skʌvəri] [wɒz; wəz][ðə; ði][eksplə'neiʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ][prɪ'kju:liə(r)] ['məʊn] [ɒv; əv]
His most remarkable discovery was the explanation of a peculiar motion of
他的 最多 卓越 发现 曾是 这 解释 的 一个 奇特 运动 的
[ðə; ði][pəʊl] - [stɑ:(r)] ,
the pole - star ,
这 极 - 星星 ;

他最杰出的发现是对北极星奇特运动的解释。

[fɜ:st] [əb'zɜ:vɪ] , [bʌt; bət][nɒt] [ɪk'spleɪnd] , [baɪ][pɪkɑ:rd][ə; eɪ] ['sentʃəri] [brɪ'fɔ:(r)] .
first observed , but not explained , by Picard a century before .
第一的 观察到 , 但 不是 解释 , 经过 皮卡德 一个 世纪 前 .

一个世纪前, 皮卡德首次观察到这一现象, 但当时并未解释。

[fɔ:(r); fə(r)] ['meni] [j'iəz] [ə; eɪ] [sætɪs'fæktəri] [eksplə'neiʃ(ə)n][wɒz; wəz] [sɔ:t] [ʌnsək'sesfəli] [baɪ] ['brædli]
For many years a satisfactory explanation was sought unsuccessfully by Bradley
为了 许多 年 一个 令人满意的 解释 曾是 寻求 不成功 经过 布拉德利
[ænd; ənd][hɪz; ɪz] ['feləʊ] - [ə'strɒnəməz] ,
and his fellow - astronomers ,
和 他的 同伴 - 天文学家 ;

多年来, 布拉德利和他的天文学家同事们一直试图寻找令人满意的解释, 但始终没有成功。

[bʌt; bət][æt; ət][la:st][hi:; hi][wɒz; wəz]['eɪb(ə)l][tu:; tə] ['demənstreit] [ðæt] [ðə; ði]['steəri][drə'kəʊnɪs] ,
but at last he was able to demonstrate that the stary Draconis ,
但 在 最后的 他 曾是 有能力的 到 证明 那 这 星状 龙之子 ,

但他最终还是能够证明, 星辰般的天龙座,

[ɒn] [wɪtʃ] [hi:; hi][wɒz; wəz] ['meɪkɪŋ] [hɪz; ɪz] [ɑ:bzə'veɪʃənz] , [dɪ'skraɪbd] , [ɔ:(r)] [ə'priəd] [tu:; tə] [dɪ'skraɪb] ,
on which he was making his observations , described , or appeared to describe ,
在 哪个 他 曾是 制作 他的 观察 , 描述 , 或者 出现 到 描述 ,
[ə; eɪ] [smɔ:l] [ɪ'lɪps] .
a small ellipse .
一个 小的 椭圆 .

他观察的对象, 或者说他似乎在观察的对象, 是一个小椭圆。

[ɪf] [ðɪs] [ɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [kə'rekt] ,
If this observation was correct ,
如果 这 观察 曾是 正确的 ,

如果这一观察结果正确,

[aɪ 'ti:][ə'fɔ:d; ə'fɔrd] [ə; eɪ] [mi:nz] [ɒv; əv] [kəm'pju:tɪŋ] [ðə; ði][æbə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv] ['eni] [stɑ:(r)][æt; ət][ɔ:l] [taɪmz] .
it afforded a means of computing the aberration of any star at all times .
它 提供 一个 方法 的 计算 这 像差 的 任何 星星 在 全部 时代 .

它提供了一种随时计算任何恒星像差的方法。

[ðə; ði][eksplə'neiʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] [kɔ:z] [ɒv; əv] [ðɪs] [æbə'reɪʃ(ə)n] , [æz; əz] ['brædli] [θɔ:t] ,
The explanation of the physical cause of this aberration , as Bradley thought ,
这 解释 的 这 身体的 原因 的 这 像差 , 作为 布拉德利 想法 ,
[ænd; ənd] ['ɑ:ftəwədz] ['demənstreitɪd] ,
and afterwards demonstrated ,
和 然后 已证明 ,

布拉德利认为, 这种异常现象的物理原因, 后来也得到了证明。

[wɒz; wəz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv][ðə; ði][kɒmbɪ'neiʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['məʊn] [ɒv; əv] [laɪt] [wɪð] [ðə; ði] ['ænjuəl]
was the result of the combination of the motion of light with the annual
曾是 这 结果 的 这 组合 的 这 运动 的 光 和 这 年度的
['məʊn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
motion of the earth .
运动 的 这 地球 .

这是光的运动与地球自转共同作用的结果。

[ˈbrædli] [fɜːst] [ˈfɔːmjuleitɪd] [ðɪs] [ˈθiəri] [ɪn] - ,
Bradley first formulated this theory in 1728 ,
布拉德利 第一的 配方 这 理论 在 - ,

布拉德利于1728年首次提出这一理论，

[bʌt; bət][aɪ ˈtiː][wɒz; wəz][nɒt] [ʌnˈtɪl] - - - [ˈtwenti] [jɪəz] [ɒv; əv] [kənˈtɪnjuəs] [ˈstrʌg(ə)l] [ænd; ənd]
but it was not until 1748 - - twenty years of continuous struggle and
但 它 曾是 不是 直到 - - - 二十 年 的 连续的 斗争 和
[ɒbzəˈveɪ](ə)n] [baɪ][hɪm] - - [ðæt] [hiː; hi][wɒz; wəz] [prɪˈpeəd] [tuː; tə] [kəˈmjuːnɪkeɪt] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv]
observation by him - - that he was prepared to communicate the results of
观察 经过 他 - - 那 他 曾是 准备 到 交流 这 结果 的
[hɪz; ɪz] [ˈefəts] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti] .
his efforts to the Royal Society .
他的 努力 到 这 皇家 社会 .

但直到 1748 年——经过他二十年的持续努力和观察——他才准备好将他的研究成果传达给皇家学会。

[ðɪs] [rɪˈmɑːkəb(ə)l] [ˈpeɪpə(r)][ɪz] [θɔːt] [baɪ][ðə; ði] [ˈfrentʃmən] , [dəˈlɑːmbr] ,
This remarkable paper is thought by the Frenchman , Delambre ,
这 卓越 纸 是 想法 经过 这 法国人 , 德朗布雷 ,
这篇杰出的论文是由法国人德朗布尔构思的。

[tuː; tə][ɪnˈtaɪt(ə)l][ɪts] [ˈɔːθə(r)] [tuː; tə][ə; eɪ] [pleɪs] [ɪn] [ˈsaɪəns] [bɪˈsaɪd] [saɪf] [əˈstrɒnəməz] [æz; əz] -
to entitle its author to a place in science beside such astronomers as Hipparcbus
到 标题 它是 作者 到 一个 地方 在 科学 旁 这样的 天文学家 作为 -
[ænd; ənd][ˈkeplə(r)] .
and Kepler .
和 开普勒 .
使作者有资格与希帕克斯和开普勒等天文学家一起在科学界占有一席之地。

[ˈbrædliʒ] [ˈstʌdɪz] [led] [hɪm][tuː; tə][dɪˈskʌvə(r)][ˈɔːlsəʊ][ðə; ði] [ˈlaɪbrətəri] [ˈmæʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈæksɪs] .
Bradley's studies led him to discover also the libratory motion of the earth's axis .
布拉德利的 研究 引领 他 到 发现 还 这 图书馆 运动 的 这 地球的 轴 .
布拉德利的研究还使他发现了地球自转轴的摆动。

" [æz; əz] [ðɪs] [əˈpɪərəns] [ɒv; əv][dʒɪː][drəˈkəʊnɪs] . [ˈɪndəˌkeɪtɪd][ə; eɪ] [dɪmɪˈnjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɪnklɪˈneɪʃn]
" **As this appearance of g Draconis . indicated a diminution of the inclination**
" 作为 这 外貌 的 克 龙之子 . 表明的 一个 减少 的 这 倾角
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈæksɪs][tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɪklyptɪk] ,
of the earth's axis to the plane of the ecliptic ,
的 这 地球的 轴 到 这 飞机 的 这 黄道 ,
“由于天龙座γ星的出现表明地球自转轴与黄道面的倾角减小，

" [hiː; hi] [sez] ; " [ænd; ənd][æz; əz] [ˈsevrəl] [əˈstrɒnəməz] [hæv; həv][səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd] [ðæt] [ˌɪnklɪˈneɪʃn]
" **he says ; " and as several astronomers have supposed THAT inclination**
" 他 说道 ; " 和 作为 一些 天文学家 有 据称 那 倾角
[tuː; tə] [dɪˈmɪnɪʃ] [ˈregjələli] ;
to diminish regularly ;
到 减少 经常 ;
他说：“而且正如一些天文学家所认为的那样，这种倾向会定期减弱；

[ɪf] [ðɪs] [fəˈnɒmɪnən] [dɪˈpendɪd] [əˈpɒn] [saɪf] [ə; eɪ] [kɔːz] , [ænd; ənd] [əˈmaʊnt] [tuː; tə] - " [ɪn] [naɪn]
if this phenomenon depended upon such a cause , and amounted to 18 " in nine
如果 这 现象 取决于 之上 这样的 一个 原因 , 和 金额 到 - " 在 九
[jɪəz] ,
years ,
年 ,
如果这种现象是由这样的原因造成的，并且在九年内达到了18英寸，

[ðə; ði] [ə'blɪkwɪtɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'kɪptɪk] [wʊd] , [æt; ət][ðæt] [reɪt] , [ˈɔ:l tə(r)][ə; eɪ] [həʊl] ['mɪnɪt] [ɪn] ['θɜ:tɪ] **the obliquity of the ecliptic would , at that rate , alter a whole minute in thirty years ;**
这 倾斜 的 这 黄道 会 , 在 那 速度 , 改变 一个 所有的 分钟 在 三十 年 ;

按照这个速度，黄道倾角每三十年就会改变一分钟；

[wɪtʃ] [ɪz] [mʌtʃ] [fɑ:stə(r)][ðæn; ðən][ˈeni] [ɑ:bzər'veɪʃənz] , [brɪ'fɔ:(r)] [meɪd] , [wʊd] [ə'laʊ] . **which is much faster than any observations , before made , would allow .**
哪个 是 很多 快点 比 任何 观察 , 前 制成 , 会 允许 .

这比之前任何观测所能达到的速度都要快得多。

[aɪ][hæd; həd][ˈri:z(ə)n] , [ˈðeəfɔ:(r)] , [tu:; tə] [θɪŋk] [ðæt] [sʌm; səm][pɑ:t][ɒv; əv] [ðɪs] ['məʊʃn] [æt; ət][ðə; ði] **I had reason , therefore , to think that some part of this motion at the least ,**
我 有 原因 , 所以 , 到 思考 那 一些 部分 的 这 运动 在 这 至少 ,

因此，我有理由认为，至少这项动议的某些部分，

[ɪf] [nɒt][ðə; ði] [həʊl] , [wɒz; wəz] [ˈəʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [mu:nz] ['æk(ə)n][ə'pɒn][ðə; ði] [ekwə'tɔ:riəl] [pɑ:ts] **if not the whole , was owing to the moon's action upon the equatorial parts**
如果 不是 这 所有的 , 曾是 欠款 到 这 月亮的 行动 之上 这 赤道 部分
[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ; **of the earth ;**
的 这 地球 ;

即便不是全部，也是由于月球对地球赤道部分的作用；

[wɪtʃ] , [aɪ] [kən'si:vð] , [maɪ] [kɔ:z] [ə; eɪ] ['laɪbrətəri] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['æksɪs] . **which , I conceived , might cause a libratory motion of the earth's axis .**
哪个 , 我 构思 , 可能 原因 一个 图书馆 运动 的 这 地球的 轴 .

我认为，这可能会导致地球自转轴发生自由运动。

[bʌt; bət][æz; əz][aɪ][wɒz; wəz][ʌn'eɪb(ə)][tu:; tə] [dʒʌdʒ] , [frɒm; frəm][ˈəʊnli] [naɪn] [jɪəz] [ɑ:bzər'veɪʃənz] , **But as I was unable to judge , from only nine years observations ,**
但 作为 我 曾是 无法 到 法官 , 从 仅有的 九 年 观察 ,
但由于我仅有九年的观察经验，无法做出判断，

['weðə(r)] [ðə; ði]['æksɪs] [wʊd] [ɪn'taəri] [rɪ'kʌvə(r)][ðə; ði] [seɪm] [pə'zɪ(ə)n] [ðæt] [aɪ'ti:][hæd; həd][ɪn][ðə; ði] **whether the axis would entirely recover the same position that it had in the**
无论 这 轴 会 完全 恢复 这 相同的 位置 那 它 有 在 这
[jɪə(r)] - , **year 1727 ,**
年 - ,

该轴心国是否会完全恢复到1727年时的位置，

[aɪ] [faʊnd] [aɪ'ti:] ['nesəsəri] [tu:; tə] [kən'tɪnju:] [maɪ] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [θru:] [ə; eɪ] [həʊl] ['pɪəriəd][ɒv; əv] **I found it necessary to continue my observations through a whole period of**
我 成立 它 必要的 到 继续 我的 观察 通过 一个 所有的 时期 的
[ðə; ði] [mu:nz] [nəʊdʒ] ; **the moon's nodes ;**
这 月亮的 节点 ;

我发现有必要将我的观察持续到月球交点周期结束；

[æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv] [wɪtʃ] [aɪ][hæd; həd][ðə; ði][sætɪs'fæk(ə)n][tu:; tə] [si:] , [ðæt] [ðə; ði] [stɑ:z] , **at the end of which I had the satisfaction to see , that the stars ,**
在 这 结尾 的 哪个 我 有 这 满意 到 看 , 那 这 明星 ,
最后我欣慰地看到，星星们.....

[frɛntʃ] [əˈstrɒnəməz]
FRENCH ASTRONOMERS
法语 天文学家

法国天文学家

[miːnwaɪl] , [əˈstrɒnəməz] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [tʃæn(ə)l] [wɜː(r); wə(r)] [baɪ] [nəʊ] [miːnz] [aɪd(ə)l] .
Meanwhile , astronomers across the channel were by no means idle .
同时 , 天文学家 穿过 这 渠道 是 经过 不 方法 闲置的 .
与此同时, 海峡对岸的天文学家们也绝非闲着。

[ɪn] [fraːns] [ˈsevrəl] [səkˈsesf(ə)l] [əbˈzɜːrvər] [wɜː(r); wə(r)] [ˈmeɪkɪŋ] [ˈmeni] [əˈdɪʃən] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɔːlredi]
In France several successful observers were making many additions to the already
在 法国 一些 成功的 观察员 是 制作 许多 新增内容 到 这 已经
[lɒŋ] [lɪst] [ɒv; əv] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɜːst] [əˈstrɒnəmə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [əbˈzɜːvətɪri] [ɒv; əv]
long list of observations of the first astronomer of the Royal Observatory of
长的 列表 的 观察 的 这 第一的 天文学家 的 这 皇家 天文台 的
[ˈpæɪs] ,
Paris ,
巴黎 ,

在法国, 几位成功的观测者不断丰富着巴黎皇家天文台第一位天文学家已经很长的观测记录。

[ˈdɒmɪnɪk] [kəˈsiːni] (- - -) , [huːz] [repjuˈteɪʃ(ə)n] [əˈmʌŋ] [hɪz; ɪz] [kəntˈempərəɪɪz] [wɒz; wəz]
Dominic Cassini (1625 - 1712) , whose reputation among his contemporaries was
多米尼克 卡西尼 (- - -) , 谁 名声 之中 他的 同时代人 曾是
[mʌtʃ] [ˈgreɪtə(r)] [ðæn; ðən] [əˈmʌŋ] [səkˈsiːdɪŋ] [dʒenəˈreɪʃnz] [ɒv; əv] [əˈstrɒnəməz] .
much greater than among succeeding generations of astronomers .
很多 更大的 比 之中 成功 几代人 的 天文学家 .
多米尼克·卡西尼(1625-1712 年) 在同时代人中的声誉远高于后世天文学家。

[pəˈhæps] [ðə; ði] [mʌʊst] [dɪˈzɜːvɪŋ] [ɒv; əv] [ðiːz] [səkˈsesər] [wɒz; wəz] [ˈnɪkələs] [ˈluːɪs] [diː] [ləˈkaɪ] (- - -) ,
Perhaps the most deserving of these successors was Nicolas Louis de Lacaille (1713
也许 这 最多 值得 的 这些 继承人 曾是 尼古拉斯 路易斯 德 拉卡伊 (- - -) ,
- 1762) ,
- - -) ,

在这些继任者中, 或许最当之无愧的是尼古拉斯·路易·德拉卡伊(1713-1762)。

[ə; eɪ] [ˈθiːəˈləʊdʒən] [huː] [hæd; həd] [biːn] [ˈedʒuketɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [ɪkˈspens] [ɒv; əv] [ðə; ði] [djuːk] [ɒv; əv]
a theologian who had been educated at the expense of the Duke of
一个 神学家 WHO 有 到过 受过教育 在 这 费用 的 这 公爵 的
[ˈbɜːbən] ,
Bourbon ,
波旁威士忌 ,

一位曾受波旁公爵资助接受教育的神学家

[ænd; ænd] [huː] , [suːn] [ˈɑːftə(r)] [kəmˈpliːtɪŋ] [hɪz; ɪz] [ˈklerɪkl] [ˈstʌdɪz] , [keɪm] [ˈʌndə(r)] [ðə; ði] [ˈpætrənɪdʒ]
and who , soon after completing his clerical studies , came under the patronage
和 WHO , 很快 后 完成 他的 文员 研究 , 来了 在下面 这 赞助
[ɒv; əv] [kəˈsiːni] ,
of Cassini ,
的 卡西尼 ,

他完成神职学习后不久, 便得到了卡西尼的庇护。

[huːz] [əˈtenʃ(ə)n] [hæd; həd] [biːn] [kɔːld] [tuː; tə] [ðə; ði] [jʌŋ] [mænz] [ˈɪntrəst] [ɪn] [ðə; ði] [ˈsaɪəns] .
whose attention had been called to the young man's interest in the sciences .
谁 注意力 有 到过 称为 到 这 年轻的 男人的 兴趣 在 这 科学 .
有人注意到这位年轻人对科学很感兴趣。

[wʌn] [ɒv; əv] - [fɜːst] [ˈʌndə(r)] - [ˈteɪkɪŋz] [wɒz; wəz][ðə; ði] [ˌriːˈmeɪʒərɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfrentʃ] [ɑː(r); ə(r)]
One of Lacaille's first under - takings was the remeasuring of the French are
— 的 - 第一的 在下面 - 收入 曾是 这 重新测量 的 这 法语 是

[ɒv; əv][ðə; ði] [məˈrɪdiən] ,
of the meridian ,
的 这 子午线 ,

拉卡伊最早开展的工作之一就是重新测量法国子午线的面积。

[wɪtʃ] [hæd; həd] [biːn] [ɪŋkəˈrektli] [ˈmeɪʒəd] [baɪ][hɪz; ɪz][ˈpeɪtrən][ɪn] - .
which had been incorrectly measured by his patron in 1684 .
哪个 有 到过 错误地 测量 经过 他的 赞助人 在 - .

这是他的赞助人在 1684 年错误测量的。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [bɪˈɡʌn] [ɪn] - , [ænd; ənd] [ˈɒkjupaɪd] [hɪm][fɔː(r); fə(r)] [tuː] [ˈjɪəz] [brɪˈfɔː(r)] [səkˈsesfəli]
This was begun in 1739 , and occupied him for two years before successfully
这 曾是 开始 在 - , 和 占领 他 为了 二 年 前 成功地

[kəmˈplɪtɪd] .
completed .
完全的 .

这项工程始于 1739 年，耗时两年才最终完成。

[æz; əz][ə; eɪ] [rɪˈwɔːd] , [haʊˈevə(r)] , [hiː; hi][wɒz; wəz] [ədˈmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [əˈkædəmi] [ænd; ənd] [əˈpɔɪntɪd]
As a reward , however , he was admitted to the academy and appointed
作为 一个 报酬 , 然而 , 他 曾是 承认 到 这 学院 和 任命

[ˌməθəˈmæɪtɪk(ə)l] [prəˈfesə(r)] [ɪn][ˈmæzəˌrɪn] [ˈkɒlɪdʒ] .
mathematical professor in Mazarin College .
数学 教授 在 马扎林 大学 .

作为奖励，他被授予科学院院士称号，并在马扎林学院担任数学教授。

[ɪn] - [hiː; hi] [went] [tuː; tə][ðə; ði] [keɪp] [ɒv; əv] [ɡʊd] [həʊp] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈpɜːpəs] [ɒv; əv]
In 1751 he went to the Cape of Good Hope for the purpose of
在 - 他 去 到 这 岬 的 好的 希望 为了 这 目的 的

[dɪˈtɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði] [sʌnz] [ˈpærələeks][baɪ] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈpærələeks] [ɒv; əv] [mɑːz] [ænd; ənd]
determining the sun's parallax by observations of the parallaxes of Mars and
确定 这 太阳的 视差 经过 观察 的 这 视差 的 火星 和

[ˈviːnəs] ,
Venus ,
金星 ,

1751年，他前往好望角，目的是通过观测火星和金星的视差来确定太阳的视差。

[ænd; ənd] [ˌɪnsɪˈdent(ə)li] [tuː; tə] [meɪk] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ˈsʌðən] [ˈhemɪsfɪə(r)] [stɑːz] .
and incidentally to make observations on the other southern hemisphere stars .
和 顺便 到 制作 观察 在这 其他 南部 半球 明星 .

顺便也观测一下南半球的其他恒星。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌʌndəˈteɪkɪŋ] [wɜː(r); wə(r)][məʊst] [səkˈsesf(ə)l] , [ænd; ənd][wɜː(r); wə(r)][ˈɡɪv(ə)n][ɪn]
The results of this undertaking were most successful , and were given in
这 结果 的 这 承诺 是 最多 成功的 , 和 是 给定 在

[hɪz; ɪz] [ˈsiːləm] [ɔːˈstreɪli] - ,
his Coelum australe stelligerum ,
他的 体腔 澳大利亚 - ,

这项工作的成果非常成功，并在他的《星空论》(Coelum australe stelligerum) 中有所阐述。

[etˈsetərə; ɪtˈsetərə] . , [ˈpʌblɪʃt] [ɪn] - .
etc . , published in 1763 .
ETC . , 已发布 在 - .

等，出版于 1763 年。

[ɪn] [ðɪs] [hiː; hi] [ˈəʊz] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)] [jɪə(r)] [hiː; hi][hæd; həd] [əbˈzɜːvd]
In this he shows that in the course of a single year he had observed
在这他演出那在这课程的一个单身的年他有观察到
[sʌm; səm][ten] [ˈθaʊz(ə)nd] [stɑːz] ,
some ten thousand stars ,
一些十千明星 ;
在此, 他表明自己在一年内观测到了大约一万颗恒星。

[ænd; ənd] [kəmˈpjʊːtɪd] [ðə; ði] [ˈpleɪsɪz] [ɒv; əv][wʌn] [ˈθaʊz(ə)nd] [naɪn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈfɔːti] - [tuː] [ɒv; əv]
and computed the places of one thousand nine hundred and forty - two of
和计算这地方的的一千九百和四十 - 二 的
[ðem; ðəm] ,
them ,
他们 ;
并计算了其中一千九百四十二个人的名次,

[ˈmeɪzəd] [ə; eɪ] [dɪˈɡriː] [ɒv; əv][ðə; ði] [məˈrɪdiən] ,
measured a degree of the meridian ,
测量一个程度 的 这 子午线 ;
测量了子午线的一度,

[ænd; ənd] [meɪd] [ˈmeni] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːn] - - [prəˈdʌktɪv] [ˈɪndəstri] [ˈseldəm] [ˈiːkwəld] [ɪn]
and made many observations of the moon - - productive industry seldom equalled in
和制成许多观察的这月亮 - - 生产力 行业 很少 等于 在
[ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)] [jɪə(r)] [ɪn] [ˈeni] [fiːld] .
a single year in any field .
一个单身的年 在 任何 场地 .
并对月球进行了许多观测——这种富有成效的科研成果在任何领域都很少能在一年内匹敌。

[ðiːz] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [wɜː(r); wə(r)][ɒv; əv] [ɡreɪt] [ˈsɜːvɪs] [tuː; tə][ðə; ði] [əˈstrɒnəməz] ,
These observations were of great service to the astronomers ,
这些观察是 的 伟大的 服务 到 这 天文学家 ;
这些观测结果对天文学家大有帮助。

[æz; əz] [ðeɪ] [əˈfɔːd; əˈfɔrd] [ðə; ði] [ˌɒpəˈtjuːnəti] [ɒv; əv] [kəmˈpeəɪŋ] [ðə; ði] [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsʌðən]
as they afforded the opportunity of comparing the stars of the southern
作为 他们 提供 这 机会 的 比较 这 明星 的 这 南部
[ˈhemɪsfɪə(r)] [wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈnɔːðən] ,
hemisphere with those of the northern ,
半球 和 那些 的 这 北方 ;
因为它们提供了将南半球的星空与北半球的星空进行比较的机会,

[wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] [ˈbiːɪŋ] [əbˈzɜːvd] [sɪm(ə)ˈteɪniəsli] [baɪ] - [æt; ət] [bɜːˈlɪn] .
which were being observed simultaneously by Lelande at Berlin .
哪个 是 存在 观察到 同时地 经过 - 在 柏林 .
当时, 莱兰德正在柏林观察这些现象。

- [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ˈfɒləʊd] [ˈkləʊsli] [əˈpɒn][ðə; ði] [dɪˌtɜːmɪˈneɪ(ə)n] [ɒv; əv][æən; ən][əbˈzɔːbɪŋ; əbˈsɔːbɪŋ]
Lacaille's observations followed closely upon the determination of an absorbing
- 观察 随后 密切 之上 这 决心 的 一个 吸收
[ˈkwɛstʃən] [wɪtʃ] [ˈɒkjupaɪd] [ðə; ði] [əˈten(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [əˈstrɒnəməz] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜːli] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]
question which occupied the attention of the astronomers in the early part of the
问题 哪个 占领 这 注意力 的 这 天文学家 在 这 早期的 部分 的 这
[ˈsentʃəri] .
century .
世纪 .
拉卡伊的观测紧随一个引人入胜的问题的解决之后, 这个问题在本世纪初引起了天文学家的关注。

[ðɪs] [ˈkwestʃən] [wɒz; wəz][æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [ˈfeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] [zːθ] - - [ˈweðə(r)] [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz]
This question was as to the shape of the earth - - whether it was
这 问题 曾是 作为 到 这 形状 的 这 地球 - - 无论 它 曾是
[ˈæktʃuəli] [ˈflætnd] [æt; ət][ðə; ði] [pəʊlz] .
actually flattened at the poles .
实际上 扁平的 在 这 杆子 .

这个问题是关于地球的形状——地球两极是否真的是扁平的。

[tuː; tə][ˈset(ə)] [ðɪs] [ˈkwestʃən] [wʌns][fɔː(r); fə(r)][ɔːl][ðə; ði] [əˈkædəmi] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [dɪˈsaɪdɪd][tuː; tə] [meɪk]
To settle this question once for all the Academy of Sciences decided to make
到 定居 这 问题 一次 为了 全部 这 学院 的 科学 决定 到 制作
[ðə; ði][ˈæktʃuəl] [ˈmezəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv] [tuː] [dɪˈgriːz] ,
the actual measurement of the length of two degrees ,
这 实际的 测量 的 这 长度 的 二 学位 ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .
[əˈkɔːdɪŋli] , [θriː] [əˈstrɒnəməz] , [ɡɔːdɪn] , [buːˈgeɪər] , [ænd; ənd][lɑː][ˈkɑːndəˌmain] ,
Accordingly , three astronomers , Godin , Bouguer , and La Condamine ,
因此 , 三 天文学家 , 戈丁 , 布格 , 和 拉 康达明 ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .

一个尽可能靠近极点，另一个位于赤道。

[əˈkɔːdɪŋli] , [θriː] [əˈstrɒnəməz] , [ɡɔːdɪn] , [buːˈgeɪər] , [ænd; ənd][lɑː][ˈkɑːndəˌmain] ,
Accordingly , three astronomers , Godin , Bouguer , and La Condamine ,
因此 , 三 天文学家 , 戈丁 , 布格 , 和 拉 康达明 ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .
[meɪd] [ðə; ði] [ˈdʒɜːni] [tuː; tə][ə; eɪ][spɒt] [ɒn][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)][ɪn][pəˈruː] , [waɪl] [fɔː(r)] [əˈstrɒnəməz] ,
made the journey to a spot on the equator in Peru , while four astronomers ,
制成 这 旅行 到 一个 点 在 这 赤道 在 秘鲁 , 尽管 四 天文学家 ,
[kaːˈmju] , [kleɪˈroʊ] , [moʊˈpɜːrtwi] , [ænd; ənd] [ləˈmɒniər] , [meɪd] [ə; eɪ] [ˈvɔɪdʒ] [tuː; tə][ə; eɪ] [pleɪs]
Camus , Clairaut , Maupertuis , and Lemonnier , made a voyage to a place
加缪 , 克莱罗 , 莫佩尔蒂 , 和 莱蒙尼尔 , 制成 一个 航程 到 一个 地方
[sɪˈlektɪd] [ɪn][ˈlæplænd] .
selected in Lapland .
已选 在 拉普兰 .
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .

加缪、克莱罗、莫佩尔蒂和莱蒙尼尔航行到拉普兰选定的一个地方。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ɒv; əv] [ðiːz] [eksprɪˈdɪnz] [wɒz; wəz][ðə; ði] [dɪˌtɜːmɪˈneɪ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [ɡləʊb] [ɪz][ˈɔːbleɪt; ɔːbleɪt]
The result of these expeditions was the determination that the globe is oblately
这 结果 的 这些 探险 曾是 这 决心 那 这 地球 是 俯卧
[sfɪəˈrɔɪdəl] .
spheroidal .
球状 .
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .

这些探险的结果是确定地球是扁球体。

[ə; eɪ] [ɡreɪt] [kənˈtemp(ə)rəri] [ænd; ənd] [ˈfeləʊ] - [ˈkʌntrɪmən] [ɒv; əv] [ləˈkaɪ] [wɒz; wəz][dʒiːn][ˈelɪː] [rɒnd]
A great contemporary and fellow - countryman of Lacaille was Jean Le Rond
一个 伟大的 当代的 和 同伴 - 同胞 的 拉卡伊 曾是 让 乐 圆
[dæˈlɑːmber] (- - -) ,
d'Alembert (1717 - 1783) ,
达朗贝尔 (- - -) ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .

拉卡伊的同代人和同胞中有一位伟大的作家，名叫让·勒朗·达朗贝尔（1717-1783）。

[huː] , [ɔːlˈðəʊ] [nɒt] [praɪˈmerəli][æn; ən][əˈstrɒnəmə(r)] ,
who , although not primarily an astronomer ,
WHO , 虽然 不是 主要 一个 天文学家 ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .
[əˈkɔːdɪŋli] , [θriː] [əˈstrɒnəməz] , [ɡɔːdɪn] , [buːˈgeɪər] , [ænd; ənd][lɑː][ˈkɑːndəˌmain] ,
Accordingly , three astronomers , Godin , Bouguer , and La Condamine ,
因此 , 三 天文学家 , 戈丁 , 布格 , 和 拉 康达明 ,
[wɒn][æz; əz][nɪə(r)][ðə; ði] [pəʊl] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)] , [ðə; ði][ˈlðə(r)][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] .
one as near the pole as possible , the other at the equator .
一 作为 靠近 这 极 作为 可能的 , 这 其他 在 这 赤道 .

他虽然并非主要从事天文学研究，

[dɪd][səʊ] [mʌtʃ] [wɪð] [hɪz; ɪz][,mæθə'mæɪtɪk(ə)] [kælkjʊ'eɪʃənz][tuː; tə][eɪd] [ðæt] ['saɪəns] [ðæt] [hɪz; ɪz] [neɪm] [ɪz]
did so much with his mathematical calculations to aid that science that his name is
做过 所以 很多 和 他的 数学 计算 到 援助 那 科学 那 他的 姓名 是
['kləʊsli] [kə'nektɪd] [wɪð] [ɪts] ['prəʊgres] ['djʊərəɪn][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] .
closely connected with its progress during the eighteenth century .
密切 连接 和 它是 进步 期间 这 第十八 世纪 .

他在数学计算方面做出了很多贡献，极大地推动了数学的发展，以至于他的名字与十八世纪数学的发展紧密相连。
[dæ'lɑːmbər] , [huː] [bɪ'keɪm] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [best] - [nəʊn] [men] [ɒv; əv] ['saɪəns] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [deɪ] ,
D'Alembert , who became one of the best - known men of science of his day ,
达朗贝尔 , WHO 成为 一 的 这 最好的 - 已知 男人 的 科学 的 他的 天 ,
达朗贝尔后来成为他那个时代最著名的科学家之一。

[ænd; ənd] [huːz] ['sɜːvɪsɪz] [wɜː(r); wə(r)] ['iːgəli] [sɔːt] [baɪ][ðə; ði][ˈruːlə(r)z][ɒv; əv] ['jʊərəp] , [bɪ'gæən] [laɪf]
and whose services were eagerly sought by the rulers of Europe , began life
和 谁 服务 是 急切地 寻求 经过 这 统治者 的 欧洲 , 开始 生活
[æz; əz][ə; eɪ] ['faʊndlɪŋ] ,
as a foundling ,
作为 一个 弃儿 ,
他曾是欧洲统治者竞相聘用的孤儿，如今却成为了一名受人追捧的英雄。

[ˈhævɪŋ] [biːn] [ɪk'spəʊzd][ɪn][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɑːrkɪts] [ɒv; əv]['pærɪs] .
having been exposed in one of the markets of Paris .
拥有 到过 裸露 在 一 的 这 市场 的 巴黎 .
在巴黎的某个市场被曝光。

[ðə; ði] ['sɪkli] ['ɪnfənt] [wɒz; wəz] [ə'dɒptɪd] [ænd; ənd] [keəd] [fɔː(r); fə(r)][ɪn][ðə; ði]['fæməli][ɒv; əv][ə; eɪ]
The sickly infant was adopted and cared for in the family of a
这 病弱的 婴儿 曾是 已采用 和 关心 为了 在 这 家庭 的 一个
[pɔː(r); pʊə(r)][ˈgleɪziə(r)] ,
poor glazier ,
贫穷的 玻璃工 ,
这个体弱多病的婴儿被一个贫穷的玻璃工家庭收养并抚养长大。

[ænd; ənd] ['triːtɪd] [æz; əz][ə; eɪ]['membə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['fæməli] .
and treated as a member of the family .
和 治疗 作为 一个 成员 的 这 家庭 .
并被当作家庭成员对待。

[ɪn]['leɪtə(r)] [j'ɪəz] , [haʊ'evə(r)] , [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] ['faʊndlɪŋ] [hæd; həd] [bɪ'klʌm] ['feɪməs] [θruː'aʊt] ['jʊərəp]
In later years , however , after the foundling had become famous throughout Europe
在 之后 年 , 然而 , 后 这 弃儿 有 变得 著名的 自始至终 欧洲
, [hɪz; ɪz] ['mʌðə(r)] ,
his mother ,
, 他的 母亲 ,
然而，多年以后，当这个弃儿在整个欧洲声名鹊起之后，他的母亲

['mædəm] - , [sent] [fɔː(r); fə(r)][hɪm] , [ænd; ənd] [æk'nɒlɪdʒd] [hɜː(r); hə(r)] [rɪ'leɪ(ə)nʃɪp] .
Madame Tencin , sent for him , and acknowledged her relationship .
夫人 - , 发送 为了 他 , 和 已确认 她 关系 .
坦辛夫人派人去接他，并承认了他们之间的关系。

[aɪ 'tiː][ɪz][mɔː(r)][ðæn; ðən] ['lɑːkli] [ðæt] [ðə; ði] [greɪt] [fə'lsəfə(r)] [bɪ'liːvd] [hɜː(r); hə(r)] ['stɔːri] ,
It is more than likely that the great philosopher believed her story ,
它 是 更多的 比 可能 那 这 伟大的 哲学家 相信 她 故事 ,
这位伟大的哲学家很可能相信了她的故事。

[bʌt; bət] [ɪf] [səʊ][hiː; hi][dɪd] [nɒt] [ə'laʊ] [hɜː(r); hə(r)][ðə; ði][,sætɪs'fæk(ə)n][ɒv; əv] ['nəʊɪŋ] [hɪz; ɪz] [bɪ'liːf] ,
but if so he did not allow her the satisfaction of knowing his belief ,
但 如果 所以 他 做过 不是 允许 她 这 满意 的 会心 他的 信仰 ,
但即便如此，他也没有让她得逞，让她知道他的想法。

[dɪk'l'eɪɪŋ] [ˈɔ:lweɪz] [ðæt] [ˈmædəm] - [kʊd; kəd] " [nɒt] [biː; bi] [ˈniərə(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [step] - [ˈmʌðə(r)]
declaring always that Madame Tencin could "not be nearer than a step - mother
声明 总是 那 夫人 - 可以 " 不是 是 更近 比 一个 步 - 母亲
[tuː; tə] [hɪm] ,
to him ,
到 他 ,

他总是宣称，坦辛夫人对他来说“连继母都算不上”，

[sɪns] [hɪz; ɪz] [ˈmʌðə(r)] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [waɪf] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈgleɪziə(r)] .
since his mother was the wife of the glazier .
自从 他的 母亲 曾是 这 妻子 的 这 玻璃工 .

因为他的母亲是玻璃工的妻子。

" [dæ'la:mbər] [dɪd] [mʌtʃ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] ['saɪəns] [baɪ] [hɪz; ɪz] [ɪg'zɑ:mp(ə)] [æz; əz] [wel] [æz; əz]
" **D'Alembert did much for the cause of science by his example as well as**
" 达朗贝尔 做过 很多 为了 这 原因 的 科学 经过 他的 例子 作为 出色地 作为
[baɪ] [hɪz; ɪz] [dɪs'kʌvəri] .
by his discoveries .
经过 他的 发现 .

“达朗贝尔以身作则，并通过他的发现为科学事业做出了巨大贡献。”

[baɪ] ['lɪvɪŋ] [ə; eɪ] [pleɪn] [bʌt; bət] [ˈɒnɪst] [laɪf] , [dɪ'klaɪnɪŋ] [mæg'nɪfɪs(ə)nt] [ˈɒfəz] [ɒv; əv] [pə'zɪŋz] [frɒm; frəm]
By living a plain but honest life , declining magnificent offers of positions from
经过 活的 一个 清楚的 但 诚实的 生活 , 下降 壮丽 优惠 的 职位 从
[ˈrɔɪəl] ['peɪtrənz] ,
royal patrons ,
皇家 顾客 ,

通过过着简朴而诚实的生活，拒绝皇室赞助人提供的优渥职位，

[æt; ət] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [rɪ'fjuːzɪŋ] [tuː; tə] [ˈgrʊv(ə)] [brɪ'fɔː(r)] [nəʊ'bɪləti] ,
at the same time refusing to grovel before nobility ,
在 这 相同的 时间 拒绝 到 拜倒 前 贵族 ,

与此同时，他拒绝向贵族卑躬屈膝。

[hiː; hi] [set] [ə; eɪ] ['wɜːði] [ɪg'zɑ:mp(ə)] [tuː; tə] [ˈʌðə(r)] [fə'laːsəfərz] [huːz] ['krɪndʒɪŋ] [ænd; ənd]
he set a worthy example to other philosophers whose cringing and
他 放 一个 值得 例子 到 其他 哲学家 谁 令人作呕 和
[pjuːsrɪ'lænɪməs] ['ætɪtjuːd] [tə'wɔːdz] [pɜːsənz] [ɒv; əv] [welθ] [ɔː(r)] [pə'zɪf(ə)n] [hæd; həd] [hɪðə'tuː] [ɜːnd]
pusillanimous attitude towards persons of wealth or position had hitherto earned
胆小的 态度 向 人 的 财富 或者 位置 有 迄今为止 获得
[ðem; ðəm] [ðə; ði] [kən'tempt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈʌpə(r)] ['klɑːsɪz] .
them the contempt of the upper classes .
他们 这 鄙视 的 这 上 课程 .

他和其他哲学家树立了一个值得效仿的榜样，这些哲学家此前对有钱有势的人表现出的畏缩和胆怯的态度，使他们受到了上层阶级的鄙视。

[hɪz; ɪz] [də'rekt] [ə'dɪʃən] [tuː; tə] [ə'strɒnəmi] [ɑː(r); ə(r)] ['sevrəl] ,
His direct additions to astronomy are several ,
他的 直接的 新增内容 到 天文学 是 一些 ,

他对天文学的直接贡献有以下几点：

[ə'mʌŋ] [ˈʌðə(r)z] [ðə; ði] [dɪ'tɜːmɪ'neɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mjuː'teɪʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈæksɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜːθ] .
among others the determination of the mutation of the axis of the earth .
之中 其他的 这 决心 的 这 突变 的 这 轴 的 这 地球 .

其中一项研究内容是确定地球轴线的变化。

[hiː; hi][ˈɔːlsəʊ] [dɪˈtɜːmɪnd] [ðə; ði][ˈreɪʃəʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [əˈtræktɪv] [ˈfɔːsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn][ænd; ənd] [muːn]
He also determined the ratio of the attractive forces of the sun and moon
他 还 决定 这 比率 的 这 吸引人的 力量 的 这 太阳 和 月亮
,
:
:

他还测定了太阳和月亮之间的引力比。

[wɪtʃ] [hiː; hi] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [əˈbaʊt] [æz; əz][ˈsev(ə)n][tuː; tə] [θriː] .
which he found to be about as seven to three .
哪个 他 成立 到 是 关于 作为 七 到 三 .

他发现结果大约是七比三。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [hiː; hi] [riːtʃt] [ðə; ði] [kənˈkluːʒn] [ðæt] [ðə; ði] [ɜːθ] [mʌst; məst][biː; bi][ˈsev(ə)nti] [taɪmz]
From this he reached the conclusion that the earth must be seventy times
从 这 他 达到 这 结论 那 这 地球 必须 是 七十 时代
[ˈgreɪtə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [muːn] .
greater than the moon .
更大的 比 这 月亮 .

由此他得出结论：地球的体积一定是月球的七十倍。

[ðə; ði][fɜːst] [tuː] [ˈvɒljuːmz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [rɪˈsɜːtʃɪz] [ɒn][ðə; ði] [ˈsɪstəmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] ,
The first two volumes of his Researches on the Systems of the World ,
这 第一的 二 卷 的 他的 研究 在 这 系统 的 这 世界 ,
his《世界体系研究》前两卷,

[ˈpʌblɪʃt] [ɪn] - , [ɑː(r); ə(r)] [ˈlɑːdʒli] [dɪˈvəʊtɪd] [tuː; tə][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l][ænd; ənd][ˌæstrəˈnɒmɪk(ə)l]
published in 1754 , are largely devoted to mathematical and astronomical
已发布 在 - , 是 很大程度上 奉献 到 数学 和 天文
[ˈprɔːbləmz] ,
problems ,
问题 ,

出版于1754年，主要致力于数学和天文问题，

[ˈmeni] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɒv; əv][ˈlɪt(ə)l] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] [naʊ] , [bʌt; bət][ɒv; əv] [greɪt] [ˈɪntrəst] [tuː; tə]
many of them of little importance now , but of great interest to
许多 的 他们 的 小的 重要性 现在 , 但 的 伟大的 兴趣 到
[əˈstrɒnəməz] [æt; ət] [ðæt] [taɪm] .
astronomers at that time .
天文学家 在 那 时间 .

它们中的许多现在看来无关紧要，但在当时却引起了天文学家的极大兴趣。

[əˈnʌðə(r)] [greɪt] [kənˈtemp(ə)rəri] [ɒv; əv] [dæˈlɑːmber] , [huːz] [neɪm] [ɪz] [ˈkləʊsli] [əˈsəʊsiərtɪd; əˈsəʊʃiərtɪd]
Another great contemporary of D'Alembert , whose name is closely associated
其他 伟大的 当代的 的 达朗贝尔 , 谁 姓名 是 密切 联系
[ænd; ənd] [ˈfriːkwəntli] [kənˈfaʊndɪd] [wɪð] [hɪz; ɪz] ,
and frequently confounded with his ,
和 频繁地 令人困惑 和 他的 ,

达朗贝尔的另一位同时代伟人，其名字与达朗贝尔的名字密切相关，并且经常被混淆。

[wɒz; wəz][dʒiːn] [bæpˈtiːst] [ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] [dəˈlɑːmbr] (- - -) .
was Jean Baptiste Joseph Delambre (1749 - 1822) .
曾是 让 巴蒂斯特 约瑟夫 德朗布雷 (- - -) .

让·巴蒂斯特·约瑟夫·德兰布雷（Jean Baptiste Joseph Delambre，1749-1822 年）。

[mɔː(r)] [ˈfɔːtʃənət] [ɪn] [bɜːθ] [æz; əz][ˈɔːlsəʊ][ɪn][hɪz; ɪz][edʒuˈkeɪʃən(ə)l] [ədˈvæntɪdʒ] ,
More fortunate in birth as also in his educational advantages ,
更多的 幸运 在 出生 作为 还 在 他的 教育 优势 ,

他出身优越，教育条件也十分优渥。

[də'la:mbr] [æz; əz][ə; eɪ] [ju:θ] [bɪ'gæən][hɪz; ɪz] ['stʌdɪz] [ˈʌndə(r)][ðə; ði] ['selɪbreɪtɪd] [ˈpəʊɪt] [də'li:l] .
Delambre as a youth began his studies under the celebrated poet Delille .
德朗布雷 作为 一个 青年 开始 他的 研究 在下面 这 著名 诗人 德利勒 .
德朗布尔年轻时师从著名诗人德利勒学习诗歌。

[ˈleɪtə(r)][hi:; hi][wɒz; wəz][ə'blaɪdʒd][tu:; tə] ['strʌɡ(ə)l] [ə'ɡenst] [ˈpɒvəti] ,
Later he was obliged to struggle against poverty ,
之后 他 曾是 有义务 到 斗争 反对 贫困 ,
后来他不得不与贫困作斗争,
[sə'pɔ:tɪŋ] [hɪm'self] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [taɪm] [baɪ] ['meɪkɪŋ] [træns'leɪʃən] [frəm; frəm]['lætɪn] , [ɡri:k] , [ɪ'tæliən]
supporting himself for a time by making translations from Latin , Greek , Italian
支持 他自己 为了 一个 时间 经过 制作 翻译 从 拉丁 , 希腊语 , 意大利语
[ænd; ənd] [ˈɪŋɡlɪʃ] ,
and English ,
和 英语 ,
他曾靠翻译拉丁语、希腊语、意大利语和英语作品维持生计一段时间。

[ænd; ənd] [ˈæktɪŋ] [æz; əz]['tju:tə(r)][ɪn] [ˈpraɪvət] [ˈfæmɪlɪz] .
and acting as tutor in private families .
和 表演 作为 导师 在 私人的 家庭 .
并在私人家庭担任家庭教师。

[ðə; ði] ['tɜ:nɪŋ] - [pɔɪnt] [pʊv; əv][hɪz; ɪz] ['fɔ:tju:n] [keɪm] [wen] [ðə; ði] [ə'tenʃ(ə)n] [pʊv; əv] [ˌlɑ:'lə:nd] [wɒz; wəz]
The turning - point of his fortune came when the attention of Lalande was
这 转弯 - 观点 的 他的 财富 来了 什么时候 这 注意力 的 拉兰德 曾是
[kɔ:ld] [tu:; tə][ðə; ði] [jʌŋ] [mæn][baɪ][hɪz; ɪz] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] [ˈmeməri] ,
called to the young man by his remarkable memory ,
称为 到 这 年轻的 男人 经过 他的 卓越 记忆 ,
他命运的转折点出现在拉朗德注意到他惊人的记忆力之后。

[ænd; ənd] [ˌlɑ:'lə:nd] [su:n] [ʃʊd] [hɪz; ɪz][ædmə'reɪʃ(ə)n][baɪ] [ˈɡɪvɪŋ] [də'la:mbr] ['sɜ:t(ə)n] [ˈdɪfɪkəlt]
and Lalande soon showed his admiration by giving Delambre certain difficult
和 拉兰德 很快 显示 他的 钦佩 经过 给予 德朗布雷 肯定 难的
[æstrə'nɒmɪk(ə)l] [ˈprɒ:bləmz] [tu:; tə] [sɒlv] .
astronomical problems to solve .
天文 问题 到 解决 .
拉朗德很快就表达了他对德朗布尔的钦佩之情，并给他布置了一些棘手的天文问题让他解决。

[baɪ] [pə'fɔ:mɪŋ] [ðɪ:z] [tɑ:sks] [sək'sesfəli] [hɪz; ɪz]['fju:tʃə(r)][æz; əz][æn; ən][ə'strɒnəmə(r)] [bɪ'keɪm]
By performing these tasks successfully his future as an astronomer became
经过 表演 这些 任务 成功地 他的 未来 作为 一个 天文学家 成为
[ə'ʃʊəd; ə'ʃɔ:d] .
assured .
保证 .
通过成功完成这些任务，他作为天文学家的未来就有了保障。

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] [ðə; ði] ['plænɪt] [ˈjʊərənəs; jʊ'reɪnəs][hæd; həd][dʒʌst] [bi:n] [dɪ'skʌvəd] [baɪ] [ˈhɜ:ʃəl] ,
At that time the planet Uranus had just been discovered by Herschel ,
在 那 时间 这 行星 天王星 有 只是 到过 发现 经过 赫歇尔 ,
当时，天王星刚刚被赫歇尔发现。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ə'kædəmi] [pʊv; əv] ['saɪəns] [ˈbʃəd] [æz; əz][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][fɔ:(r); fə(r)][wʌn][pʊv; əv][ɪts][ˈpraɪzɪz]
and the Academy of Sciences offered as the subject for one of its prizes
和 这 学院 的 科学 提供 作为 这 主题 为了 一 的 它是 奖品
[ðə; ði] [dɪ,tɜ:mrɪ'neɪʃ(ə)n] [pʊv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ˈɔ:brɪt] .
the determination of the planet's orbit .
这 决心 的 这 行星的 轨道 .
科学院将确定行星轨道作为其奖项之一的主题。

[də'la:mbr] [meɪd] [ðɪs] [dɪ'tɜ:mɪ'neɪ(ə)n] [ænd; ənd] [wʌn] [ðə; ði] [praɪz] - - [ə; eɪ] [fi:t] [ðæt] [brɔ:t] [hɪm]
Delambre made this determination and won the prize - - a feat that brought him
德朗布雷 制成 这 决心 和 韩元 这 奖 - - 一个 特技 那 带来 他
[æɪ; ət] [wʌns] ['ɪntu:] ['prɒmɪnəns] .
at once into prominence .
在 一次 进入 显赫地位 .

德朗布尔下定决心并赢得了奖项——这一壮举使他立即声名鹊起。

[baɪ][hɪz; ɪz] ['raɪtɪŋz] [hiː; hi] ['prɒbəbli] [dɪd][æz; əz] [mʌt] [tə'wɔ:dz] [pə'fektɪŋ] ['mɒd(ə)n] [ə'strɒnəmi] [æz; əz]
By his writings he probably did as much towards perfecting modern astronomy as
经过 他的 著作 他 大概 做过 作为 很多 向 完善 现代的 天文学 作为
[eni] [wʌn][mæn] .
any one man .
任何 一 男人 .

从他的著作来看，他对完善现代天文学的贡献可能不亚于任何人。

[hɪz; ɪz]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] [ɪz][nɒt] ['miəli] [ə; eɪ] ['nærətɪv] [ɒv; əv] ['prəʊgres] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi]
His History of Astronomy is not merely a narrative of progress of astronomy
他的 历史 的 天文学 是 不是 仅仅 一个 叙述 的 进步 的 天文学
[bʌt; bət][ə; eɪ] [kəm'pli:t] ['æbstrækt][ɒv; əv][ɔ:l][ðə; ði] ['selɪbreɪtɪd] [wɜ:ks] ['rɪt(ə)n] [ɒn][ðə; ði]'sʌbdʒɪkt] .
but a complete abstract of all the celebrated works written on the subject .
但 一个 完全的 抽象的 的 全部 这 著名 作品 书面 在 这 主题 .

他的《天文学史》不仅叙述了天文学的发展历程，而且是对所有关于该主题的著名著作的完整摘要。

[ðʌs] [hiː; hi] [bɪ'keɪm] ['feɪməs] [æz; əz][æn; ən] [hɪ'stɔ:riən] [æz; əz] [wel] [æz; əz][æn; ən][ə'strɒnəmə(r)] .
Thus he became famous as an historian as well as an astronomer .
因此 他 成为 著名的 作为 一个 历史学家 作为 出色地 作为 一个 天文学家 .
因此，他既是著名的天文学家，也是著名的历史学家。

[ˈlenəd] [ˈɔɪlə]
LEONARD EULER
伦纳德 欧拉

伦纳德·欧拉

[sti:l] [ə'hʌðə(r)] [kən'temp(ə)rəri] [ɒv; əv] [dæ'la:mber] [ænd; ənd] [də'la:mbr] , [ænd; ənd] ['sʌmwɒt] [ˈəʊldə]
Still another contemporary of D'Alembert and Delambre , and somewhat older
仍然 其他 当代的 的 达朗贝尔 和 德朗布雷 , 和 有些 老
[ðæn; ðən]['aɪðə(r)][ɒv; əv][ðem; ðəm] ,
than either of them ,
比 任何一个 的 他们 ,
还有一位与达朗贝尔和德朗布尔同时代的人，而且比他们两人都年长一些。

[wɒz; wəz] [ˈlenəd] [ˈɔɪlə] (- - -) , [ɒv; əv]['bɑ:z(ə)] ,
was Leonard Euler (1707 - 1783) , of Basel ,
曾是 伦纳德 欧拉 (- - -) , 的 巴塞尔 ,
是巴塞尔的莱昂纳多·欧拉（1707-1783）。

[hu:z] [feɪm] [æz; əz][ə; eɪ] [fə'lɒsəfə(r)] ['i:kwəlz] [ðæt] [ɒv; əv]['aɪðə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['frentʃmən] .
whose fame as a philosopher equals that of either of the great Frenchmen .
谁 名声 作为 一个 哲学家 等于 那 的 任何一个 的 这 伟大的 法国人 .
他的哲学声誉与两位伟大的法国哲学家不相上下。

[hiː; hi][ɪz][ɒv; əv] [pə'tɪkjələ(r)] ['ɪntrəst] [hiə(r)][ɪn][hɪz; ɪz][kə'pæsəti][ɒv; əv] [ə'strɒnəmə(r)] ,
He is of particular interest here in his capacity of astronomer ,
他 是 的 特别的 兴趣 这里 在 他的 容量 的 天文学家 ,
他作为天文学家的身份在这里尤其引人注目。

[bʌt; bæt] [ə'strɒnəmi] [wɒz; wəz][ˈəʊnlɪ][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['meni] ['fi:ldz] [ɒv; əv] ['saɪəns] [ɪn] [wɪtʃ] [hi:; hi] [ʃɒn]
but astronomy was only one of the many fields of science in which he shone
但 天文学 曾是 仅有的 一 的 这 许多 字段 的 科学 在 哪个 他 闪耀
.
:
.

但天文学只是他大放异彩的众多科学领域之一。

[ˈʃʊəli; ˈʃɔ:li] ['sʌmθɪŋ] [aʊt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈɔ:d(ə)n(ə)rɪ][wɒz; wəz][tu:; tə][bi:; bi] [ɪk'spektɪd] [ɒv; əv][ðə; ði][mæn] [hu:]
Surely something out of the ordinary was to be expected of the man who
一定 某物 出去 的 这 普通的 曾是 到 是 预期的 的 这 男人 WHO
[kʊd; kəd] " [rɪ'pi:t] [ðə; ði] ['i:niɪd] [ɒv; əv][ˈvɜ:dʒɪl][frɒm; frəm][ðə; ði] [bɪ'ɡɪnɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][end]
could " repeat the Aeneid of Virgil from the beginning to the end
可以 " 重复 这 《埃涅阿斯纪》 的 维吉尔 从 这 开始 到 这 结尾
[wɪ'ðəʊt] [ˌhezɪ'teɪʃn] ,
without hesitation ,
没有 犹豫 ,

对于一个能够“毫不犹豫地从头到尾复述维吉尔的《埃涅阿斯纪》”的人来说，当然应该期待他有一些非同寻常的举动。
[ænd; ənd] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði][fɜ:st][ænd; ənd][lɑ:st] [laɪn][ɒv; əv] ['evrɪ] [peɪdʒ][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'dɪ(ə)n] [wɪtʃ] [hi:; hi]
and indicate the first and last line of every page of the edition which he
和 表明 这 第一的 和 最后的 线 的 每一个 页 的 这 版 哪个 他
[ju:st] .
used .
用过的 .

并标明他所使用版本的每一页的第一行和最后一行。

" ['sʌmθɪŋ] [wɒz; wəz] [ɪk'spektɪd] , [ænd; ənd][hi:; hi] [fʊl'fɪld] [ðɪ:z] [ekspek'teɪ(ə)nz] .
" **Something was expected , and he fulfilled these expectations .**
" 某物 曾是 预期的 , 和 他 已完成 这些 期望 .
“人们对他有所期待，而他也达到了这些期待。”

[ɪn] ['ɜ:li] [laɪf][hi:; hi] [dɪ'vəʊtɪd] [hɪm'self] [tu:; tə][ðə; ði] ['stʌdɪ] [ɒv; əv] [θɪ'ɒlədʒɪ] [ænd; ənd][ðə; ði][ɔ:ri'ent(ə)l]
In early life he devoted himself to the study of theology and the Oriental
在 早期的 生活 他 奉献 他自己 到 这 学习 的 神学 和 这 东方
[ˈlæŋɡwɪdʒ] ,
languages ,
语言 ,

他早年致力于神学和东方语言的研究。

[æt; ət][ðə; ði] [rɪ'kwest] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈfɑ:ðə(r)] , [bʌt; bæt][hɪz; ɪz] [lʌv] [ɒv; əv] [ˌmæθə'mæɪtɪks] [pru:vɪd] [tu:] [strɒŋ]
at the request of his father , but his love of mathematics proved too strong
在 这 要求 的 他的 父亲 , 但 他的 爱 的 数学 已证实 也 强的
,
.
.
.

应父亲的要求，但他对数学的热爱最终还是超过了父亲的要求。

[ænd; ənd] , [wɪð] [hɪz; ɪz] [ˈfɑ:ðərz] [kən'sent] ,
and , with his father's consent ,
和 , 和 他的 父亲的 同意 ,
并且，在征得他父亲的同意后，
[hi:; hi] ['faɪnəli] [ɡev] [ʌp][hɪz; ɪz][ˈklæsɪk(ə)l] ['stʌdɪz] [ænd; ənd] [tɜ:nd] [tu:; tə][hɪz; ɪz] ['feɪvərɪt] ['stʌdɪ] ,
he finally gave up his classical studies and turned to his favorite study ,
他 最后 给予 向上 他的 古典 研究 和 转向 到 他的 最喜欢的 学习 ,
[dʒɪ'bɒmətri] .
geometry .
几何学 .

他最终放弃了古典学研究，转而学习他最喜欢的几何学。

[ɪn] - [hiː; hi][wɒz; wəz][ɪnˈvaɪtɪd][baɪ] ['kæθərin] [aɪ] . [tuː; tə] [rɪˈzaɪd] [ɪn][esˈtɪː] . ['piːtəzbəːg] ,
In 1727 he was invited by Catharine I . to reside in St . Petersburg ,
在 - 他 曾是 受邀 经过 凯瑟琳 我 . 到 居住 在 英石 . 圣彼得堡 ,
1727年，他受叶卡捷琳娜一世邀请前往圣彼得堡居住。

[ænd; ənd][ɒn] [əkˈseptɪŋ] [ðɪs] [ɪnvɪˈteɪ(ə)n][hiː; hi][wɒz; wəz] [meɪd] [æn; ən][əˈsəʊsiert; əˈsəʊʃiert][ɒv; əv][ðə; ðɪ]
and on accepting this invitation he was made an associate of the
和 在 接受 这 邀请 他 曾是 制成 一个 联系 的 这
[əˈkædəmi] [ɒv; əv] ['saɪəns] .
Academy of Sciences .
学院 的 科学 .
接受邀请后，他成为科学院院士。

[ə; eɪ][ˈlɪt(ə)][ˈleɪtə(r)][hiː; hi][wɒz; wəz] [meɪd] [prəˈfesə(r)] [ɒv; əv] [ˈfɪzɪks] , [ænd; ənd][ɪn] - [prəˈfesə(r)] [ɒv; əv]
A little later he was made professor of physics , and in 1733 professor of
一个 小的 之后 他 曾是 制成 教授 的 物理 , 和 在 - 教授 的
[ˌmæθəˈmætɪks] .
mathematics .
数学 .
不久之后，他被任命为物理学教授，1733年又被任命为数学教授。

[ɪn] - [hiː; hi] [sɒlvd] [ə; eɪ] [ˈprɒbləm] [ɪn] [θriː] [deɪz] [wɪtʃ] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈemɪnənt]
In 1735 he solved a problem in three days which some of the eminent
在 - 他 已解决 一个 问题 在 三 天 哪个 一些 的 这 杰出
[ˌmæθəməˈtɪʃən] [wɒd] [nɒt] [ʌndəˈteɪk] [ˈʌndə(r)] [ˈsevrəl] [mʌnθs] .
mathematicians would not undertake under several months .
数学家 会 不是 承担 在下面 一些 几个月 .
1735年，他仅用三天时间就解决了一个问题，而一些杰出的数学家几个月都无法解决这个问题。

[ɪn] - [ˈfredrɪk] [ðə; ðɪ] [ɡreɪt] [ɪnˈvaɪtɪd][hɪm][tuː; tə] [bɜːˈlɪn] ,
In 1741 Frederick the Great invited him to Berlin ,
在 - 弗雷德里克 这 伟大的 受邀 他 到 柏林 ,
1741年，腓特烈大帝邀请他前往柏林。
[weə(r)] [hiː; hi] [suːn] [brɪˈkeɪm] [ə; eɪ][ˈmembə(r)][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [əˈkædəmi] [ɒv; əv] ['saɪəns] [ænd; ənd] [prəˈfesə(r)]
where he soon became a member of the Academy of Sciences and professor
在哪里 他 很快 成为 一个 成员 的 这 学院 的 科学 和 教授
[ɒv; əv] [ˌmæθəˈmætɪks] ;
of mathematics ;
的 数学 ;
他很快成为科学院院士和数学教授；

[bʌt; bət][ɪn] - [hiː; hi] [rɪˈtʃːnd] [tuː; tə][esˈtɪː] . ['piːtəzbəːg] .
but in 1766 he returned to St . Petersburg .
但 在 - 他 返回 到 英石 . 圣彼得堡 .
但在 1766 年，他返回了圣彼得堡。

[təˈwɔːdz] [ðə; ðɪ] [kləʊz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][laɪf][biː; bi] [brɪˈkeɪm] [ˈvɜːtʃuəli] [blaɪnd] , [ˈbiːɪŋ] [əˈblaɪndʒd][tuː; tə] [dɪkˈteɪt]
Towards the close of his life he became virtually blind , being obliged to dictate
向 这 关闭 的 他的 生活 是 成为 几乎 瞎的 , 存在 有义务 到 听写
[hɪz; ɪz] [θɔːts] ,
his thoughts ,
他的 想法 ,
晚年时，他几乎完全失明，不得不口述自己的想法。

[ˈsʌmtaɪmz] [tuː; tə] [pɜːsənz] [ɪnˈtaɪəli] [ˈɪgnərənt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][ˈsʌbdʒɪkt][ɪn][hænd] .
sometimes to persons entirely ignorant of the subject in hand .
有时 到 人 完全 无知 的 这 主题 在 手 .
有时是对完全不了解相关主题的人而言。

[ˌnevəðəˈles] , [hɪz; ɪz] [rɪˈmɑːkəb(ə)] ['meməri] , [stɪl] ['fɜːðə(r)] ['haɪt(ə)nd] [baɪ][hɪz; ɪz] ['blaɪndnəs] ,
Nevertheless , **his remarkable memory** , **still further heightened by his blindness** ,
尽管如此 , 他的 卓越 记忆 , 仍然 更远 增强 经过 他的 失明 ,
然而, 他惊人的记忆力, 因失明而更加显著。

[ɪneɪbld] [hɪm][tuː; tə] ['kæri] [aʊt][ðə; ði] [ɪˈlæbəreɪt] [kɒmpjʊˈteɪʃnz] ['friːkwəntli] [ɪnˈvɒlvd] .
enabled him to carry out the elaborate computations frequently involved .
已启用 他 到 携带 出去 这 精心制作的 计算 频繁地 涉及 .
使他能够进行经常涉及的复杂计算。

[ˈɔɪlərz] [fɜːst][ˈmemwɑː(r)] , [trænzˈmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [əˈkædəmi] [ɒv; əv] ['saɪəns] [ɒv; əv][ˈpæris][ɪn] - ,
Euler's first memoir , **transmitted to the Academy of Sciences of Paris in 1747** ,
欧拉的 第一的 回忆录 , 传输 到 这 学院 的 科学 的 巴黎 在 - ,
欧拉的第一篇回忆录于1747年提交给巴黎科学院,

[wɒz; wəz][ɒn][ðə; ði] ['plænətri] [pəˈtəb'eɪʃənz] .
was on the planetary perturbations .
曾是 在 这 行星 扰动 .
当时正在研究行星摄动。

[ðɪs] ['memwɑː(r)] ['kærid] [ɒf] [ðə; ði][praɪz] [ðæt] [hæd; həd] [biːn] ['ɒfəd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌænəˈlɪtɪk(ə)]
This memoir carried off the prize that had been offered for the analytical
这 回忆录 携带 离开 这 奖 那 有 到过 提供 为了 这 分析
[ˈθiəri] [ɒv; əv][ðə; ði] ['məʊʃənz] [ɒv; əv][ˈdʒuːpɪtə(r)][ænd; ənd][ˈsætɜːn; 'sætən] .
theory of the motions of Jupiter and Saturn .
理论 的 这 运动 的 木星 和 土星 .
这部回忆录赢得了原本为木星和土星运动的分析理论而设立的奖项。

[ˈʌðə(r)] ['memwɑːz] ['fɒləʊd] , [wʌn][ɪn] - [ænd; ənd] [əˈnʌðə(r)] [ɪn] - , [wɪð] ['fɜːðə(r)] [ɪksˈpænfənz]
Other memoirs followed , **one in 1749 and another in 1750** , **with further expansions**
其他 回忆录 随后 , 一 在 - 和 其他 在 - , 和 更远 扩张
[ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['sʌbdʒɪkt] .
of the same subject .
的 这 相同的 主题 .
随后又出版了其他回忆录, 一本于 1749 年出版, 另一本于 1750 年出版, 进一步扩展了同一主题。

[æz; əz][sʌm; səm] [slaɪt] ['erə(r)z][wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɪn] [ðiːz] ,
As some slight errors were found in these ,
作为 一些 轻微 错误 是 成立 在 这些 ,
由于其中发现了一些细微的错误,

[sʌtʃ] [æz; əz][ə; eɪ] [mɪsˈteɪk] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔːmjʊliː] [ɪkˈspresɪŋ] [ðə; ði][ˈsekjələ(r)][ænd; ənd]
such as a mistake in some of the formulae expressing the secular and
这样的 作为 一个 错误 在 一些 的 这 公式 表达 这 世俗 和
[ˌpɪəriˈɒdɪk] [ɪnɪˈkwɑːlətɪz] ,
periodic inequalities ,
周期性 不平等 ,
例如, 表达长期不等式和周期不等式的一些公式中存在错误,

[ðə; ði] [əˈkædəmi] [prəˈpəʊzd] [ðə; ði] [seɪm] ['sʌbdʒɪkt][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][praɪz] [ɒv; əv] - .
the academy proposed the same subject for the prize of 1752 .
这 学院 建议的 这 相同的 主题 为了 这 奖 的 - .
学院提议将同一主题评为 1752 年的奖项。

[ˈɔɪlə] [əˈɡen] [kəmˈpiːtɪd] , [ænd; ənd] [wʌn] [ðɪs] [praɪz][ˈɔːlsəʊ] .
Euler again competed , **and won this prize also** .
欧拉 再次 竞争 , 和 韩元 这 奖 还 .
欧拉再次参赛, 并再次赢得了这个奖项。

[ðə; ði] ['kɒntents] [ɒv; əv] [ðɪs] ['memwɑ:(r)] [leɪd] [ðə; ði] [faʊn'deɪ](ə)n] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] ['sʌbsɪkwənt]
The contents of this memoir laid the foundation for the subsequent
这 内容 的 这 回忆录 铺设 这 基础 为了 这 随后的
[demən'streɪ](ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['pɜ:mənənt] [stə'bɪləti] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['plænətri] ['sɪstəm] [baɪ] [la:'pla:s]
demonstration of the permanent stability of the planetary system by Laplace
示范 的 这 永恒的 稳定 的 这 行星 系统 经过 拉普拉斯
[ænd; ənd] [lə'grɑ:nʒ] .
and Lagrange .
和 拉格朗日 .

这部回忆录的内容为拉普拉斯和拉格朗日后来证明行星系统的永久稳定性奠定了基础。

[aɪ 'ti:][wɒz; wəz] ['ɔɪlə] ['ɔ:lsəʊ] [hu:] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [wɪ'ðɪn] ['sɜ:t(ə)n] [fɪkst] ['lɪmɪts] [ðə; ði]
It was Euler also who demonstrated that within certain fixed limits the
它 曾是 欧拉 还 WHO 已证明 那 之内 肯定 固定的 限制 这
[,eksən'trɪsəti] [ænd; ənd] ['pleɪsɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ə'fi:..lɪ.ə] [ɒv; əv] ['sætɜ:n; 'sætən] [ænd; ənd] ['dʒu:pɪtə(r)] [ɑ:(r); ə(r)]
eccentricities and places of the aphelia of Saturn and Jupiter are
怪癖 和 地方 的 这 早熟 的 土星 和 木星 是
['sʌbdʒɪkt][tu:; tə] ['kɒnstənt] [ˌveəri'eɪ](ə)n] ,
subject to constant variation ,
主题 到 持续的 变化 ,

欧拉还证明，在一定的固定范围内，土星和木星远日点的偏心率和位置会不断变化。

[ænd; ənd][hi:; hi] ['kælkjuleɪtɪd] [ðæt] ['ɑ:ftə(r)][ə; eɪ] [læps] [ɒv; əv] [ə'baʊt] ['θɜ:ti] ['θaʊz(ə)nd] [j'iəz] [ðə; ði]
and he calculated that after a lapse of about thirty thousand years the
和 他 计算 那 后 一个 失效 的 关于 三十 千 年 这
['elɪmənts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɔ:bits] [ɒv; əv] [ði:z] [tu:] ['plænɪts] [rɪ'kʌvə(r)] [ðeə(r)][ə'rɪdʒən(ə)l] ['vælju:z] .
elements of the orbits of these two planets recover their original values .
元素 的 这 轨道 的 这些 二 行星 恢复 他们的 原来的 值 .
他计算得出，大约经过三万年后，这两个行星的轨道要素将恢复到原来的值。

[aɪ 'aɪ]
II
二

二

[ðə; ði] ['prəʊgres] [ɒv; əv] ['mɒd(ə)n] [ə'strɒnəmi]
THE PROGRESS OF MODERN ASTRONOMY
这 进步 的 现代的 天文学

现代天文学的进展

[ə; eɪ] [nju:] ['i:pɒk] [ɪn] [ə'strɒnəmi] [brɪ'ɡɪnz] [wɪð] [ðə; ði] [wɜ:k] [ɒv; əv] ['wɪljəm] ['hɜ:ʃəl] , [ðə; ði]
A NEW epoch in astronomy begins with the work of William Herschel , the
一个 新的 时代 在 天文学 开始 和 这 工作 的 威廉 赫歇尔 , 这
[hænəʊ'vɪəriən] ,
Hanoverian ,
汉诺威 ,
天文学的一个新纪元始于汉诺威天文学家威廉·赫歇尔的工作。

[hu:m] ['ɪŋɡlənd] [meɪd] [hɜ:z] [baɪ] [ə'dɒpʃn] .
whom England made hers by adoption .
谁 英格兰 制成 她的 经过 采用 .

英格兰通过收养而将她纳入麾下。

[hi:; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ][mæn] [wɪð] [ə; eɪ] ['pɒzətɪv] ['dʒɪ:niəs][fɔ:(r); fə(r)][saɪ'diəriəl] [dɪ'skʌvəri] .
He was a man with a positive genius for sidereal discovery .
他 曾是 一个 男人 和 一个 积极的 天才 为了 恒星 发现 .
他是一位在恒星发现方面极具天赋的人。

[æt; ət] [fɜ:st] [ə; eɪ][mɪə(r)] ['æmətə(r)] [ɪn] [ə'strɒnəmi] ,
At first a mere amateur in astronomy ,
在 第一的 一个 仅仅 业余 在 天文学 ,
起初只是个天文爱好者，

[hi:; hi] [snætʃt] [taɪm] [frɒm; frəm] [hɪz; ɪz] [ˈdju: tɪz] [æz; əz] [ˈmju: zɪk] - [ˈti: tʃə(r)] [tu:; tə] [graɪnd] [hɪm] [ə; eɪ]
he snatched time from his duties as music - teacher to grind him a
他 抢夺 时间 从 他的 职责 作为 音乐 - 老师 到 研磨 他 一个
[telɪˈskɒpɪk] [ˈmɪrə(r)] ,
telescopic mirror ,
伸缩式 镜子 ,

他从音乐教师的日常工作中挤出时间，为自己磨制了一面望远镜镜。

[ænd; ənd] [brɪˈɡæn] [ˈgeɪzɪŋ] [æt; ət] [ðə; ði] [stɑ: z] .
and began gazing at the stars .
和 开始 凝视 在 这 明星 .
于是开始凝视星空。

[nɒt] [ˈkɒntent] [wɪð] [hɪz; ɪz] [fɜ: st] [ˈtelɪskəʊp] , [hi:; hi] [meɪd] [əˈnʌðə(r)] [ænd; ənd] [əˈnʌðə(r)] ,
Not content with his first telescope , he made another and another ,
不是 内容 和 他的 第一的 望远镜 , 他 制成 其他 和 其他 ,
他并不满足于自己的第一架望远镜，又造了第二架，接着又造了第三架。

[ænd; ənd] [hi:; hi] [hæd; həd] [sʌtʃ] [ˈdʒi: niəs] [fɔ: (r); fə(r)] [ðə; ði] [wɜ: k] [ðæt] [hi:; hi] [su: n] [pəˈzest] [ə; eɪ] [ˈbetə(r)]
and he had such genius for the work that he soon possessed a better
和 他 有 这样的 天才 为了 这 工作 那 他 很快 拥有 一个 更好的
[ˈɪnstrəmənt] [ðæn; ðən] [wɒz; wəz] [ˈevə(r)] [meɪd] [brɪˈfɔ: (r)] .
instrument than was ever made before .
乐器 比 曾是 曾经 制成 前 .

他在这项工作中展现出了惊人的天赋，很快就制造出了比以往任何仪器都更好的仪器。

[hɪz; ɪz] [ˈpeɪ(ə)ns] [ɪn] [ˈgraɪndɪŋ] [ðə; ði] [kɜ: vd] [rɪˈflektɪv] [ˈsɜ: fɪs] [wɒz; wəz] [ˌmɒnjuˈment(ə)l] .
His patience in grinding the curved reflective surface was monumental .
他的 耐心 在 研磨 这 弯曲 反光的 表面 曾是 宏伟的 .
他打磨曲面反射面的耐心令人叹为观止。

[ˈsʌmtaɪmz] [fɔ: (r); fə(r)] [ˌsɪksˈti: n] [ˈaʊəz] [təˈgeðə(r)] [hi:; hi] [mʌst; məst] [wɜ: k] [ˈstedəli] [əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈmɪrə(r)] ,
Sometimes for sixteen hours together he must walk steadily about the mirror ,
有时 为了 十六 小时 一起 他 必须 走 稳步 关于 这 镜子 ,
[ˈpɒlɪʃɪŋ] [aɪˈti:] ,
polishing it ,
抛光 它 ,

有时他必须连续十六个小时绕着镜子走来走去，不停地擦拭它。

[wɪˈðəʊt] [wʌns] [rɪˈmu: vɪŋ] [hɪz; ɪz] [hændz] .
without once removing his hands .
没有 一次 移除 他的 双手 .
他双手始终没有移开。

[ˈmi: ntaɪm] [hɪz; ɪz] [ˈsɪstə(r)] , [ˈɔ: lweɪz] [hɪz; ɪz] [tʃi: f] [ˈleftənənt] , [tʃɪəd] [hɪm] [wɪð] [hɜ: (r); hə(r)] [ˈprez(ə)ns] ,
Meantime his sister , always his chief lieutenant , cheered him with her presence ,
与此同时 他的 姐姐 , 总是 他的 首席 中尉 , 欢呼 他 和 她 在场 ,
与此同时，他一向最得力的助手——他的妹妹，也到场为他加油鼓劲。

[ænd; ənd] [frɒm; frəm] [taɪm] [tu:; tə] [taɪm] [pʊt] [fu: d] [ˈɪntu:] [hɪz; ɪz] [maʊθ] .
and from time to time put food into his mouth .
和 从 时间 到 时间 放 食物 进入 他的 嘴 .
并不时地往他嘴里塞些食物。

[ðə; ði] [ˈtelɪskəʊp] [kəmˈplɪtɪd] , [ðə; ði] [əˈstrɒnəmə(r)] [tɜ: nd] [naɪt] [ˈɪntu:] [deɪ] , [ænd; ənd] [frɒm; frəm]
The telescope completed , the astronomer turned night into day , and from
这 望远镜 完全的 , 这 天文学家 转向 夜晚 进入 天 , 和 从
[ˈsʌnsɛt] [tu:; tə] [ˈsʌnraɪz] ,
sunset to sunrise ,
日落 到 日出 ,

望远镜建成后，天文学家将黑夜变成了白昼，从日落到日出，

[jɪə(r)] [ɪn] [ænd; ɐnd] [jɪə(r)] [aʊt] , [swept] [ðə; ði] ['hevənz] [ʌn'si:sn̩li] ,
year in and year out , swept the heavens unceasingly ,
年 在 和 年 出 去 , 扫 荡 这 天 不 停 地 ,
年复一年, 不停地扫过苍穹,

[ən'les] [prɪ'ventɪd] [baɪ] [klaʊdz] [ɔ:(r)] [ðə; ði] ['braɪtnəs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mu:n] .
unless prevented by clouds or the brightness of the moon .
除 非 阻 止 经 过 云 或 者 这 亮 度 的 这 月 亮 .
除非受到云层或月光的遮挡。

[hɪz; ɪz] ['sɪstə(r)] [sæt] ['ɔ:lweɪz] [æt; ət] [hɪz; ɪz] [saɪd] , [rɪ'kɔ:dɪŋ] [hɪz; ɪz] [ɑ:bzər'veɪʃənz] .
His sister sat always at his side , recording his observations .
他 的 姐 姐 卫 星 总 是 在 他 的 边 , 记 录 他 的 观 察 .
他的妹妹总是坐在他身边, 记录他的观察结果。

[ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [ɪn] [ðə; ði] ['əʊpən] [eə(r)] , [pɜ:tft] [haɪ] [æt; ət] [ðə; ði] [maʊθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɪ'flektə(r)] ,
They were in the open air , perched high at the mouth of the reflector ,
他 们 是 在 这 打 开 空 气 , 栖 息 高 的 在 这 嘴 的 这 反 射 器 ,
他们身处露天, 高高地栖息在反射器口处。

[ænd; ɐnd] ['sʌmtaɪmz] [aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [səʊ] [kəʊld] [ðæt] [ðə; ði] [ɪŋk] [frəʊz] [ɪn] [ðə; ði] ['bɒt(ə)l] [ɪn] ['kærəlaɪn]
and sometimes it was so cold that the ink froze in the bottle in Caroline
和 有 时 它 曾 是 所 以 寒 冷 的 那 这 墨 水 冻 住 了 在 这 瓶 子 在 卡 罗 琳
['hɜ:rʃəlz] [hænd] ;
Herschel's hand ;
赫 歇 尔 的 手 ;
有时天气太冷, 卡罗琳·赫歇尔手中的墨水瓶里的墨水都冻住了;

[bʌt; bət] [ðə; ði] [tu:] [ɪn'θju:ziæsts] ['hɑ:dli] ['həʊtɪst] [ə; eɪ] [θɪŋ] [səʊ] ['kɒmən] - [pleɪs] [æz; əz] [tə'restriəl]
but the two enthusiasts hardly noticed a thing so common - place as terrestrial
但 这 二 爱 好 者 几 乎 注 意 到 一 个 事 物 所 以 常 见 的 - 地 方 作 为 陆 地
['weðə(r)] .
weather .
天 气 .
但这两位爱好者几乎没有注意到像地球天气这样平常的事情。

[ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] ['lɪvɪŋ] [ɪn] ['dɪstənt] [wɜ:ld] .
They were living in distant worlds .
他 们 是 活 的 在 遥 远 世 界 .
他们生活在遥远的世界。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] ?
The results ?
这 结 果 ?
结果?

[wɒt] [kʊd; kəd] [ðeɪ] [bi:; bi] ?
What could they be ?
什 么 可 以 他 们 是 ?
它们会是什么呢?

[sʌtʃ] [ɪn'θju:ziæzəm] [wʊd] [mu:v] ['maʊntənz] .
Such enthusiasm would move mountains .
这 样 的 热 情 会 移 动 山 脉 .
这样的热情足以移山。

[bʌt; bət] , ['ɑ:ftə(r)] [ɔ:l] ,
But , after all ,
但 , 后 全 部 ,
但归根结底,

[ðə; ði] ['mu:vɪŋ] [ɒv; əv] ['maʊntənz] [si:m] [ə; eɪ][lɪləpju:ʃən][tɑ:sk] [kəm'peəd] [wɪð] [wɒt] ['hɜ:ʃəl] ['ri:əli] **the moving of mountains seems a liliputian task compared with what Herschel really**
这 移动 的 山脉 似乎 一个 小人国 任务 比较的 和 什么 赫歇尔 真的
[dɪd] [wɪð] [ðəʊz] ['wʌndəf(ə)l] ['telɪskoʊps] . **did with those wonderful telescopes** .
做过 和 那些 精彩的 望远镜 .

与赫歇尔利用那些神奇的望远镜所取得的成就相比，移山填海似乎只是小巫见大巫。

[hi:; hi] [mu:vɪd] [wɜ:ld] , [stɑ:z] , [ə; eɪ] ['ju:nɪvɜ:s] - - ['i:v(ə)n] , [ɪf] [ju:; jʊ] [pli:z] , [ə; eɪ]['gæləksi][ɒv; əv] **He moved worlds , stars , a universe - - even , if you please , a galaxy of**
他 已搬 世界 , 明星 , 一个 宇宙 - - 甚至 , 如果 你 请 , 一个 星系 的
['ju:nɪvə:s] ; **universes** ;
宇宙 ;
他移动了世界、恒星、宇宙——甚至可以说，移动了一个宇宙星系；

[æt; ət] [li:st] [hi:; hi] [pru:vɪd] [ðæt] [ðeɪ] [mu:v] , [wɪtʃ] [si:m] ['skeəsli] [les] ['wʌndəf(ə)l] ; [ænd; ænd] **at least he proved that they move , which seems scarcely less wonderful ; and**
在 至少 他 已证实 那 他们 移动 , 哪个 似乎 几乎 较少的 精彩的 ; 和
[hi:; hi][ɪk'spændɪd][ðə; ði]['kɒzmos] , **he expanded the cosmos** ,
他 扩展 这 宇宙 ,
至少他证明了它们会运动，这同样令人惊叹；而且他还扩展了宇宙的认知。

[æz; əz][mæn] [kən'si:v] [aɪ 'ti:] , [tu:; tə] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] [taɪmz] [ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][aɪ 'ti:][hæd; həd] [br'fɔ:(r)] **as man conceives it , to thousands of times the dimensions it had before**
作为 男人 构思 它 , 到 数千 的 时代 这 方面 它 有 前
.
:
.
按照人类的想象，它的规模扩大了数千倍。

[æz; əz][ə; eɪ][mɪə(r)] [br'gɪnɪŋ] , **As a mere beginning** ,
作为 一个 仅仅 开始 ,
仅仅只是一个开始，

[hi:; hi] ['dʌblɪd] [ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['səʊlə(r)] ['sɪstəm] [baɪ] [əb'zɜ:vɪŋ] [ðə; ði] [greɪt] ['aʊtlaɪŋ] **he doubled the diameter of the solar system by observing the great outlying**
他 双倍 这 直径 的 这 太阳的 系统 经过 观察 这 伟大的 边远
['plænɪt] [wɪtʃ] [wi:; wi] [naʊ] [kɔ:l] ['jʊərənəs; jʊ'reɪnəs] , **planet which we now call Uranus** ,
行星 哪个 我们 现在 称呼 天王星 ,
他通过观测我们现在称之为天王星的巨大外围行星，将太阳系的直径增加了一倍。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] [hi:; hi] ['krɪsnd] [dʒɔ:rdʒi:əm][saɪdəs] , [ɪn] ['bɒnə(r)][ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['sɒvrɪn] , [ænd; ænd] **but which he christened Georgium Sidus , in honor of his sovereign , and**
但 哪个 他 受洗 乔治姆 西杜斯 , 在 荣誉 的 他的 主权 , 和
[wɪtʃ] [hɪz; ɪz] [frentʃ] [kənt'empəɹəɪz] , **which his French contemporaries** ,
哪个 他的 法语 同时代人 ,
但他为了纪念他的君主，将其命名为乔治·西杜斯教堂，他的法国同时代人也这样称呼它。

[nɒt] ['relɪʃ] [ðæt] [neɪm] , [prɪ'fɜ:d] [tu:; tə][kɔ:l] ['hɜ:ʃəl] . **not relishing that name , preferred to call Herschel** .
不是 享受 那 姓名 , 首选 到 称呼 赫歇尔 .
他不喜欢这个名字，更喜欢叫他赫歇尔。

[ðɪs] [dɪ'skʌvəri] [wɒz; wəz][bʌt; bət][ə; eɪ]['traɪf(ə)l] [kəm'peəd] [wɪð] [wɒt] ['hɜ:ʃəl] [dɪd]['leɪtə(r)][ɒn] , **This discovery was but a trifle compared with what Herschel did later on** ,
这 发现 曾是 但 一个 琐事 比较的 和 什么 赫歇尔 做过 之后 在 ,
与赫歇尔后来的成就相比，这项发现简直微不足道。

[bʌt; bət][,aɪ 'ti:] [geɪv] [hɪm] [wɜ:lɪd] - [waɪd][,repju'teɪ(ə)n] [nʌn] [ðə; ði] [les] .
but it gave him world - wide reputation none the less .
但 它 给予 他 世界 - 宽的 名声 没有任何 这 较少的 .

但这仍然为他赢得了世界声誉。

[k'ɒmɪts] [ænd; ənd] [mu:nz] [ə'saɪd] ,
Comets and moons aside ,
彗星 和 月亮 旁边 ,

撇开彗星和卫星不谈，

[ðɪs] [wɒz; wəz][ðə; ði][fɜ:st] [ə'dɪ(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði][səʊlə(r)] ['sɪstəm] [ðæt] [hæd; həd] [bi:n] [meɪd] [wɪ'ðɪn]
this was the first addition to the solar system that had been made within
这 曾是 这 第一的 添加 到 这 太阳的 系统 那 有 到过 制成 之内
[hɪ'stɒrɪk] [taɪmz] ,
historic times ,
历史性 时代 ,

这是人类历史上首次向太阳系增添新天体。

[ænd; ənd][,aɪ 'ti:] [kri'eɪtɪd] [ə; eɪ][ˈverɪtəb(ə)l][ˈfjʊərəʊ:(r)][ɒv; əv][ˈpɒpjələ(r)] ['ɪntrəst] [ænd; ənd][ɪn'θju:ziæzəm] .
and it created a veritable furor of popular interest and enthusiasm .
和 它 创建 一个 真正的 轰动 的 受欢迎的 兴趣 和 热情 .

它引起了公众极大的兴趣和热情。

[,ɪn'sɪdɪt(ə)li] [kɪŋ] [dʒɔ:dʒ] [wɒz; wəz] [ˈflætəd] [æt; ət] [ˈhævɪŋ] [ə; eɪ] [wɜ:lɪd] [nemd] [ˈɑ:ftə(r)][hɪm] ,
Incidentally King George was flattered at having a world named after him ,
顺便 国王 乔治 曾是 受宠若惊 在 拥有 一个 世界 命名 后 他 ,
顺便一提，乔治国王对一个世界以他的名字命名感到非常荣幸。

[ænd; ənd][hi:; hi] [smaɪld] [ɒn][ðə; ði][ə'strɒnəmə(r)] ,
and he smiled on the astronomer ,
和 他 微笑 在 这 天文学家 ,

他朝天文学家笑了笑，

[ænd; ənd] [keɪm] [wɪð] [hɪz; ɪz] [kɔ:t] [tu:; tə][hæv; həv][ə; eɪ] [lʊk] [æt; ət][hɪz; ɪz] ['neɪmskeɪk] .
and came with his court to have a look at his namesake .
和 来了 和 他的 法庭 到 有 一个 看 在 他的 同名者 .

他带着随从前来参观以他名字命名的雕像。

[ðə; ði] [ɪn'spek(ə)n] [wɒz; wəz] [ˈhaɪli] [ˌsætɪs'fæktəri] ;
The inspection was highly satisfactory ;
这 检查 曾是 高度 令人满意的 ;

检查结果非常令人满意；

[ænd; ənd] [ˈprez(ə)ntli] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ˈfeɪvə(r)] [ɪneɪblɪd] [ðə; ði][ə'strɒnəmə(r)][tu:; tə] [ɪ'skeɪp] [ðə; ði] [ˈθrɔ:ldəm]
and presently the royal favor enabled the astronomer to escape the thraldom
和 目前 这 皇家 偏爱 已启用 这 天文学家 到 逃脱 这 奴役
[ɒv; əv] [ˈti:tʃɪŋ] [ˈmju:zɪk][ænd; ənd][tu:; tə] [dɪ'vəʊt] [hɪz; ɪz][ɪn'taɪə(r)] [taɪm] [tu:; tə][ðə; ði][mɔ:(r)][kən'dʒɪ:niəl]
of teaching music and to devote his entire time to the more congenial
的 教学 音乐 和 到 奉献 他的 全部的 时间 到 这 更多的 相投

[tɑ:sk][ɒv; əv][stɑ:(r)] - [ˈgeɪzɪŋ] .
task of star - gazing .
任务 的 星星 - 凝视 .

不久之后，这位天文学家凭借皇室的恩宠，得以摆脱音乐教学的束缚，全身心投入到他更喜欢的观星工作中。

[ðʌs] [rɪ'li:vɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈbɜ:d(ə)n][ɒv; əv] [mʌn'deɪn] [ɪm'bærəsment] , [hi:; hi] [tɜ:nd] [wɪð] [freʃ]
Thus relieved from the burden of mundane embarrassments , he turned with fresh
因此 松了口气 从 这 负担 的 平凡的 尴尬 , 他 转向 和 新鲜的
[ɪn'θju:ziæzəm][tu:; tə][ðə; ði] [skaɪz] ,
enthusiasm to the skies ,
热情 到 这 天空 ,

摆脱了世俗的烦恼，他重新燃起了对天空的热情。

[ænd; ənd][hɪz; ɪz] [dɪs'kʌvəri] ['fɒləʊd] [wʌn] [ə'hʌðə(r)] [ɪn] [brɪ'wildərəɪŋ] [prə'fju:ʒn] .
and his discoveries followed one another in bewildering profusion .
和 他的 发现 随后 一 其他 在 扑朔迷离 丰富 .

他的发现接踵而至，数量之多令人眼花缭乱。

[hi:; hi] [faʊnd] ['veəriəs] [ˌhɪðə'tu:] [ˌʌn'si:n] [mu:nz] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][ˈsɪstə(r)] [ˈplænɪts] ; [bi:; bi] [meɪd] [ˈspeʃ(ə)]
He found various hitherto unseen moons of our sister planets ; be made special
他 成立 各种各样的 迄今为止 看不见 月亮 的 我们的 姐姐 行星 ; 是 制成 特别的
[ˈstʌdɪz] [ɒv; əv][ˈsætɜ:n; 'sætən] ,
studies of Saturn ,
研究 的 土星 ,

他发现了我们姊妹行星上许多此前未被发现的卫星；并对土星进行了专门研究。

[ænd; ənd] [pru:vd] [ðæt] [ðɪs] [ˈplænɪt] , [wɪð] [ɪts] [rɪŋz] , [rɪ'vɒlv, -'vɔ:lv] [ɒn] [ɪts][ˈæksɪs] ;
and proved that this planet , with its rings , revolves on its axis ;
和 已证实 那 这 行星 , 和 它是 戒指 , 旋转 在 它是 轴 ;

并证明这颗行星及其光环绕其轴线旋转；

[hi:; hi] [skænd] [ðə; ði] [spɒts] [ɒn][ðə; ði] [sʌn] , [ænd; ənd] [sə'dʒestɪd] [ðæt] [ðeɪ] [ˈɪnfluəns] [ðə; ði] ['weðə(r)]
he scanned the spots on the sun , and suggested that they influence the weather
他 扫描 这 地点 在 这 太阳 , 和 建议 那 他们 影响 这 天气
[ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ɜ:θ] ;
of our earth ;
的 我们的 地球 ;

他观察了太阳上的黑子，并认为它们会影响地球的天气；

[ɪn] [ʃɔ:t] , [hi:; hi] [ɪk'stendɪd] [ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [fi:ld] [ɒv; əv][ˈsəʊlə(r)] [ə'strɒnəmi] .
in short , he extended the entire field of solar astronomy .
在 短的 , 他 扩展 这 全部的 场地 的 太阳的 天文学 .

简而言之，他拓展了整个太阳天文学领域。

[bʌt; bət] ['veri] [su:n] [ðɪs] [fi:ld] [brɪ'keɪm] [tu:] [smɔ:l] [fɔ:(r); fə(r)][hɪm] ,
But very soon this field became too small for him ,
但 非常 很快 这 场地 成为 也 小的 为了 他 ,

但很快，这片领域对他来说就太狭小了。

[ænd; ənd][hɪz; ɪz][məʊst] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [rɪ'sɜ:tɪz] ['kæərɪd] [hɪm] [aʊt] [ˈɪntu:][ðə; ði] [ˈri:dʒənz] [ɒv; əv] [speɪs]
and his most important researches carried him out into the regions of space
和 他的 最多 重要的 研究 携带 他 出去 进入 这 地区 的 空间
[kəm'peəd] [wɪð] [wɪt] [ðə; ði][spæn][ɒv; əv][ˈaʊə(r)][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] [ɪz][ə; eɪ][mɪə(r)] [pɔɪnt] .
compared with which the span of our solar system is a mere point .
比较的 和 哪个 这 跨度 的 我们的 太阳的 系统 是 一个 仅仅 观点 .

他最重要的研究将他带到了太空的某些区域，与这些区域相比，我们的太阳系只不过是一个点而已。

[wɪð] [hɪz; ɪz] [pə'fektɪd] ['telɪskoʊps] [hi:; hi] ['entəd] [ə'bɪzməl] ['vɪstə] [wɪt] [nəʊ][ˈhju:mən] [i:v] ['evə(r)]
With his perfected telescopes he entered abysmal vistas which no human eve ever
和 他的 完善 望远镜 他 进入 极其糟糕 景色 哪个 不 人类 前夕 曾经
[ˈpenətreɪtɪd] [brɪ'fɔ:(r)] ,
penetrated before ,
渗透 前 ,

他凭借精湛的望远镜进入了人类从未涉足过的深渊景象。

[wɪt] [nəʊ][ˈhju:mən][maɪnd][hæd; həd] [ˌhɪðə'tu:] [mɔ:(r)][ðæən; ðən] ['veɪɡli] [ɪ'mædʒɪnd] .
which no human mind had hitherto more than vaguely imagined .
哪个 不 人类 头脑 有 迄今为止 更多的 比 依稀 想象 .

这是此前任何人类都只能模糊想象的事情。

[hi:; hi] [telz] [ju: 'es] [ðæt] [hɪz; ɪz] ['fɔ:ti] - [fɒt] [rɪ'flektə(r)] [wɪl] [brɪŋ] [hɪm] [laɪt] [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['dɪstəns]
He tells us that his forty - foot reflector will bring him light from a distance
他 讲述 我们 那 他的 四十 - 脚 反射器 将要 带来 他 光 从 一个 距离
[ɒv; əv] " [æt; ət] [li:st] [rɪ'lev(ə)n][ænd; ənd] [θri:] - [fɔ:θ] [mɪ'liənz] [ɒv; əv] [mɪ'liənz] [ɒv; əv] [mɪ'liənz] [ɒv; əv]
of " at least eleven and three - fourths millions of millions of millions of
的 " 在 至少 十一 和 三 - 第四部分 百万 的 百万 的 百万 的
[maɪlz] " - - [laɪt] [wɪtʃ] [left] [ɪts] [sɔ:s] [tu:] ['mɪljən] [j'iəz] [ə'gəʊ] .
miles " - - light which left its source two million years ago .
英里 " - - 光 哪个 左边 它是 来源 二 百万 年 前 .

他告诉我们，他那四十英尺的反射器能将光从“至少一千一百七十五万亿英里”的距离带给他——这束光是两百万年前从它的源头发出的。

[ðə; ði] [smɔ:lɪst] [stɑ:z] ['vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [ʌn'eɪdɪd] [aɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɪksθ] ['mæɡnɪtju:d]
The smallest stars visible to the unaided eye are those of the sixth magnitude
这 最小 明星 可见的 到 这 未受帮助 眼睛 是 那些 的 这 第六 震级
;
;
;
;

肉眼可见的最小恒星是六等星；

[ðɪs] ['telɪskəʊp] , [hi:; hi] [θɪŋks] , [hæz; həz]['paʊə(r)][tu:; tə] [rɪ'vi:l] [stɑ:z] [ɒv; əv][ðə; ði] 1342d ['mæɡnɪtju:d] .
this telescope , he thinks , has power to reveal stars of the 1342d magnitude .
这 望远镜 , 他 思考 , 有 力量 到 揭示 明星 的 这 1342d 震级 .
他认为，这架望远镜有能力观测到1342d等星。

[bʌt; bət] [wɒt] [dɪd] ['hɜ:ʃəl] [lɜ:n] [rɪ'ga:dɪŋ] [ðɪ:z] ['ɔ:f(ə)l] [depθs] [ɒv; əv] [speɪs] [ænd; ənd][ðə; ði] [stɑ:z]
But what did Herschel learn regarding these awful depths of space and the stars
但 什么 做过 赫歇尔 学习 关于 这些 可怕 深度 的 空间 和 这 明星
[ðæt] ['pi:p(ə)] [ðem; ðəm] ?
that people them ?
那 人们 他们 ?
但是，赫歇尔对这些可怕的宇宙深处以及其中繁星点点的恒星究竟了解了些什么呢？

[ðæt] [wɒz; wəz] [wɒt] [ðə; ði] [wɜ:ld] [wɪft] [tu:; tə] [nəʊ] .
That was what the world wished to know .
那 曾是 什么 这 世界 希望 到 知道 .
那是全世界都想知道的。

[kəʊ'pə:nɪkəs] , [gælə'leɪəʊ] , ['keplə(r)] , [hæd; həd]['ɡɪv(ə)n][ju: 'es][ə; eɪ]['səʊlə(r)] ['sɪstəm] , [bʌt; bət][ðə; ði] [stɑ:z]
Copernicus , Galileo , Kepler , had given us a solar system , but the stars
哥白尼 , 伽利略 , 开普勒 , 有 给定 我们 一个 太阳的 系统 , 但 这 明星
[hæd; həd] [bi:n] [ə; eɪ] ['mɪst(ə)rɪ] .
had been a mystery .
有 到过 一个 神秘 .
哥白尼、伽利略、开普勒为我们揭示了太阳系，但恒星一直是个谜。

[wɒt] [sez] [ðə; ði] [ɡreɪt] [rɪ'flektə(r)] - - [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [stɑ:z] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [laɪt] , [æz; əz][ðə; ði] ['eɪnfənts]
What says the great reflector - - are the stars points of light , as the ancients
什么 说道 这 伟大的 反射器 - - 是 这 明星 积分 的 光 , 作为 这 古代人
[tɔ:t] ,
taught ,
教授 ,

伟大的反射器说——正如古人所教导的，星星是光点。

[ænd; ənd][æz; əz][mɔ:(r)][ðæn; ðən][wʌn] [fə'lɒsəfə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] [hæz; həz] [stɪl]
and as more than one philosopher of the eighteenth century has still
和 作为 更多的 比 一 哲学家 的 这 第十八 世纪 有 仍然
[kən'tend] ,
contended ,
有争议 ,
正如不止一位十八世纪哲学家至今仍在争论的那样，

[ɔː(r)][ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] [sʌnz] , [æz; əz][ˈlðə(r)z][həʊld] ?
or are they suns , as others hold ?
或者 是 他们 太阳 , 作为 其他的 抓住 ?
或者它们像其他人认为的那样，是太阳？

[ˈhɜːʃəl] [ˈɑːnsəz] , [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [sʌnz] , [iːtʃ] [ænd; ənd] [ˈevri] [wʌn][pʊ; əv][ɔːl][ðə; ði] [mɪˈliənz] - -
Herschel answers , they are suns , each and every one of all the millions - -
赫歇尔 答案 , 他们 是 太阳 , 每个 和 每一个 一 的 全部 这 百万 - -
[sʌnz] ,
suns ,
太阳 ,
赫歇尔回答说，它们是太阳，数以百万计的每一个太阳都是太阳。

[ˈmeni] [pʊ; əv][ðem; ðəm] , [ˈlɑːdʒə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][wʌn] [ðæt] [ɪz][ðə; ði][ˈsentə(r)][pʊ; əv][ˈaʊə(r)][ˈtaɪni] [ˈsɪstəm] .
many of them , larger than the one that is the centre of our tiny system .
许多 的 他们 , 更大的 比 这 一 那 是 这 中心 的 我们的 微小的 系统 .
它们中的许多都比我们这个微小系统的中心那个还要大。

[nɒt] [ˈəʊnli][səʊ] , [bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ˈmuːvɪŋ] [sʌnz] .
Not only so , but they are moving suns .
不是 仅有的 所以 , 但 他们 是 移动 太阳 .
不仅如此，它们还是移动的太阳。

[ɪnˈsted] [pʊ; əv] [ˈbiːɪŋ] [fɪkst] [ɪn] [speɪs] , [æz; əz][hæz; həz] [biːn] [θɔːt] ,
Instead of being fixed in space , as has been thought ,
反而 的 存在 固定的 在 空间 , 作为 有 到过 想法 ,
与人们之前认为的固定在空间中不同，

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [hwɜːrl] [ɪn][dʒaɪˈɡæntɪk] [ˈɔːbits] [əˈbaʊt] [sʌm; səm] [ˈkɒmən] [ˈsentə(r)] .
they are whirling in gigantic orbits about some common centre .
他们 是 旋转 在 巨大 轨道 关于 一些 常见的 中心 .
它们围绕某个共同中心做着巨大的轨道运动。

[ɪz][ˈaʊə(r)] [sʌn] [ðæt] [ˈsentə(r)] ?
Is our sun that centre ?
是 我们的 太阳 那 中心 ?
我们的太阳是中心吗？

[faː(r)][frɒm; frəm][aɪˈtiː] .
Far from it .
远的 从 它 .
恰恰相反。

[ˈaʊə(r)] [sʌn] [ɪz][ˈəʊnli][ə; eɪ][staː(r)] [laɪk] [ɔːl][ðə; ði] [rest] ,
Our sun is only a star like all the rest ,
我们的 太阳 是 仅有的 一个 星星 喜欢 全部 这 休息 ,
我们的太阳和其他恒星一样，只是一颗普通的恒星而已。

[ˈsɜːklɪŋ] [pʌn] [wɪð] [ɪts] [əˈtendənt] [ˈsæt.laɪts] - - [ˈaʊə(r)][ˈdʒaɪənt] [sʌn] [ə; eɪ][staː(r)] , [nəʊ] [ˈdɪfrənt]
circling on with its attendant satellites - - **our giant sun a star , no different**
盘旋 在 和 它是 服务员 卫星 - - 我们的 巨大的 太阳 一个 星星 , 不 不同的
[frɒm; frəm] [ˈmɪriəd] [ˈlðə(r)] [staːz] ,
from myriad other stars ,
从 无数 其他 明星 ,
我们巨大的太阳和它的卫星一起绕着它旋转——它是一颗恒星，与无数其他恒星并无不同。

[nɒt] [ˈiːv(ə)n][səʊ] [lɑːdʒ] [æz; əz][sʌm; səm] ;
not even so large as some ;
不是 甚至 所以 大的 作为 一些 ;
甚至没有某些那么大；

[ə; eɪ][mɪə(r)] [ɪnsɪɡ'nɪfɪkənt] [spɑ:k] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ɪn][æn; ən] [ˈɪnfɪnət] [ˈfauə(r)] [ɒv; əv] [spɑ:ks] .
a mere insignificant spark of matter in an infinite shower of sparks .
一个 仅仅 微不足道 火花 的 事情 在 一个 无限 淋浴 的 火花 .
在无穷无尽的火花中，不过是微不足道的一粒物质火花。

[nɔ:(r)][ɪz] [ðɪs] [ɔ:l] .
Nor is this all .
也不 是 这 全部 .

但这还不是全部。

[ˈlʊkɪŋ] [brɪˈpɒnd] [ðə; ði] [fju:] [ˈθaʊz(ə)nd] [sta:z] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)][ˈvɪzəb(ə)] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈneɪkɪd] [aɪ] ,
Looking beyond the few thousand stars that are visible to the naked eye ,
寻找 超过 这 很少 千 明星 那 是 可见的 到 这 裸 眼睛 ,
超越肉眼可见的几千颗星星，

[ˈhɜ:ʃəl] [si:z] [ˈsɪəri:z][ˈɑ:ftə(r)][ˈsɪəri:z] [ɒv; əv][mɔ:(r)] [ˈdɪstənt] [sta:z] , [mˈɑ:fəld] [ɪn] [ˈgæləksɪz] [ɒv; əv]
Herschel sees series after series of more distant stars , marshalled in galaxies of millions ;
赫歇尔 看到 系列 后 系列 的 更多的 遥远 明星 , 集结 在 星系 的 百万 ;
赫歇尔观测到一系列又一系列更遥远的恒星，它们排列成数百万颗恒星组成的星系；

[bʌt; bət][æ; ət][ɑ:st][hi:; hi] [ˈri:tɪz] [ə; eɪ] [ˈdɪstəns] [brɪˈpɒnd] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈgæləksɪz] [nəʊ][lɒŋɡə(r)] [ɪnˈkri:s]
but at last he reaches a distance beyond which the galaxies no longer increase
但 在 最后的 他 到达 一个 距离 超过 哪个 这 星系 不 更长 增加
.
.
.
但最终他到达了一个距离，超过这个距离，星系不再增加。

[ænd; ənd] [jet] - - [səʊ][hi:; hi] [θɪŋks] - - [hi:; hi][hæz; həz][nɒt] [ri:tɪt] [ðə; ði] [ˈlɪmɪts] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈvɪʒn] .
And yet - - so he thinks - - he has not reached the limits of his vision .
和 然而 - - 所以 他 思考 - - 他 有 不是 达到 这 限制 的 他的 想象 .
然而——至少他是这么认为的——他的视野还没有达到极限。

[wɒt] [ðen] ?
What then ?
什么 然后 ?

然后呢？

[hi:; hi][hæz; həz] [kʌm] [tu:; tə][ðə; ði] [baʊndz] [ɒv; əv][ðə; ði][saɪˈdɪəriəl] [ˈsɪstəm] - - [si:n] [tu:; tə][ðə; ði]
He has come to the bounds of the sidereal system - - seen to the confines of the universe .
他 有 来 到 这 界限 的 这 恒星 系统 - - 已见 到 这 限制 的 这 宇宙 .
他已抵达恒星系统的边界——看到了宇宙的极限。

[hi:; hi] [brɪˈli:vz] [ðæt] [hi:; hi][kæn; kən] [ˈaʊtlɑɪn] [ðɪs] [ˈsɪstəm] , [ðɪs] [ˈju:nɪvɜ:s] ,
He believes that he can outline this system , this universe ,
他 相信 那 他 能 大纲 这 系统 , 这 宇宙 ,
他相信自己能够勾勒出这个体系，这个宇宙的轮廓。

[ænd; ənd] [pru:v] [ðæt] [aɪ ˈti:][hæz; həz][ðə; ði] [ˈeɪp] [ɒv; əv][æ; ən][ɪˈregjələ(r)] [gləʊb] , [ˈɔbleɪt; ɔbˈleɪt]
and prove that it has the shape of an irregular globe , oblately flattened to almost disklike proportions ,
和 证明 那 它 有 这 形状 的 一个 不规则的 地球 , 俯卧 扁平的 到 几乎 盘状 比例 ,
并证明它的形状为不规则球体，扁球形，几乎呈圆盘状。

[ænd; ænd][dɪ'vaɪdɪd][æt; ət][wʌn] [edʒ] - - [ə; eɪ][ˌbaɪfə'keɪ](ə)n] [ðæt] [ɪz] [rɪ'viːld] ['iːv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] ['neɪkɪd]
and divided at one edge - - a bifurcation that is revealed even to the naked
和 分割 在 一 边缘 - - 一个 分岔 那 是 揭晓 甚至 到 这 裸
[aɪ] [ɪn][ðə; ði] ['fɒkɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] .
eye in the forking of the Milky Way .
眼睛 在 这 分叉 的 这 乳白色 方式 :
并在一侧分叉——这种分叉即使肉眼也能在银河系的分叉处显现出来。

[ðɪs] , [ðen] , [ɪz][ˈʌʊə(r)] ['juːnɪvɜːs] [æz; əz] ['hɜːʃəl] [kən'siːv] [aɪ 'tiː] - - [ə; eɪ][vɑːst][ˈgæləksi][ɒv; əv] [sʌnz] ,
This , then , is our universe as Herschel conceives it - - a vast galaxy of suns ,
这 , 然后 , 是 我们的 宇宙 作为 赫歇尔 构思 它 - - 一个 广阔的 星系 的 太阳 ,
这就是赫歇尔构想中的宇宙——一个由众多恒星组成的庞大星系。
[held] [tuː; tə][wʌn][ˈsentə(r)] , [rɪ'vɒlvɪŋ] , [pɔɪzd] [ɪn] [speɪs] .
held to one centre , revolving , poised in space .
握住 到 一 中心 , 旋转 , 准备 在 空间 :
以一个中心为支点, 旋转, 在空间中保持平衡。

[bʌt; bət][ˈiːv(ə)n][hɪə(r)] [ðəʊz] ['mɑːvələs] [ˈtelɪskoʊps] [duː; də][nɒt] [pɔːz] .
But even here those marvellous telescopes do not pause .
但 甚至 这里 那些 奇妙 望远镜 做 不是 暂停 :
但即使在这里, 那些神奇的望远镜也从未停止运转。

[faː(r)] , [faː(r)] [aʊt] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] [ˈkɒnfəɪnz] [ɒv; əv][ˈʌʊə(r)] ['juːnɪvɜːs] ,
Far , far out beyond the confines of our universe ,
远的 , 远的 出去 超过 这 限制 的 我们的 宇宙 ,
在遥远的宇宙之外, 远远超出我们的宇宙边界,

[səʊ][faː(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˈɔːf(ə)] [spæn][ɒv; əv][ˈʌʊə(r)] [əʊn] ['sɪstəm] [maɪt] [sɜːv] [æz; əz][ə; eɪ][ˈjuːnɪt][ɒv; əv]
so far that the awful span of our own system might serve as a unit of
所以 远的 那 这 可怕 跨度 的 我们的 自己的 系统 可能 服务 作为 一个 单元 的
[ˈmeʒə(r)] ,
measure ,
措施 ,
以至于我们自身体系的糟糕跨度或许可以作为衡量标准。

[ɑː(r); ə(r)] [rɪ'viːld] [ˈʌðə(r)] ['sɪstəmz] , [ˈʌðə(r)] [ˈjuːnɪvɜːs] , [laɪk][ˈʌʊə(r)] [əʊn] , [iːtʃ] [kəm'pəʊzd] , [æz; əz]
are revealed other systems , other universes , like our own , each composed , as
是 揭晓 其他 系统 , 其他 宇宙 , 喜欢 我们的 自己的 , 每个 由 , 作为
[hiː; hi] [θɪŋks] ,
he thinks ,
他 思考 ,
在他看来, 其他系统、其他宇宙, 就像我们自己的宇宙一样, 都被揭示出来, 每个系统、其他宇宙都是由以下因素构成的:

[ɒv; əv] ['mɪrɪədz] [ɒv; əv] [sʌnz] ,
of myriads of suns ,
的 无数 的 太阳 ,
无数个太阳,
[ˈklʌstəd] [laɪk][ˈʌʊə(r)][ˈgæləksi][ˈɪntuː][æn; ən][ˈaɪsələɪtɪd] ['sɪstəm] - - [mɪə(r)][ˈaɪləndz] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ɪn][æn; ən]
clustered like our galaxy into an isolated system - - mere islands of matter in an
聚类 喜欢 我们的 星系 进入 一个 孤立 系统 - - 仅仅 岛屿 的 事情 在 一个
[ˈɪnfɪnət] ['əʊʃ(ə)n][ɒv; əv] [speɪs] .
infinite ocean of space .
无限 海洋 的 空间 :
像我们的银河系一样聚集在一起, 形成一个孤立的系统——只不过是浩瀚宇宙中一些孤立的物质岛屿。

[səʊ] ['distənt] [frɒm; frəm][ˈaʊə(r)] ['juːnɪvɜːs] [ɑː(r); ə(r)] [ðiːz] [naʊ] [ˈjuːnɪvəːs] [ɒv; əv] [ˈhɜːrjəlz] [dɪˈskʌvəri]
So distant from our universe are these now universes of Herschel's discovery
所以 遥远 从 我们的 宇宙 是 这些 现在 宇宙 的 赫歇尔的 发现
[ðæt] [ðeə(r)] [laɪt] [ˈriːtʃɪz] [juːˈes][ˈəʊnli][æz; əz][ə; eɪ][dɪm] ,
that their light reaches us only as a dim ,
那 他们的 光 到达 我们 仅有的 作为 一个 暗淡 ,
赫歇尔发现的这些宇宙距离我们的宇宙如此遥远，以至于它们的光线到达我们这里时只是微弱的光。

[ˈnebjələs] [gləʊ] , [ɪn][məʊst][keɪsɪz] [ɪnˈvɪzəb(ə)] [tuː; tə][ðə; ði] [ʌnˈeɪdɪd] [aɪ] .
nebulous glow , in most cases invisible to the unaided eye .
模糊的 辉光 , 在 最多 案例 无形的 到 这 未受帮助 眼睛 .
朦胧的光芒，大多数情况下肉眼无法看到。

[əˈbaʊt] [ə; eɪ] [ˈhʌndrəd] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈnebjʊliː] [wɜː(r); wə(r)] [nəʊn] [wen] [ˈhɜːʃəl] [brɪˈɡæən][hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz]
About a hundred of these nebulae were known when Herschel began his studies
关于 一个 百 的 这些 星云 是 已知 什么时候 赫歇尔 开始 他的 研究
.
:
.
赫歇尔开始研究时，人们只知道大约一百个这样的星云。

[brɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [hiː; hi][hæd; həd] [dɪˈskʌvəd] [əˈbaʊt] [tuː] [ˈθaʊz(ə)nd] [mɔː(r)]
Before the close of the century he had discovered about two thousand more
前 这 关闭 的 这 世纪 他 有 发现 关于 二 千 更多的
[ɒv; əv][ðəm; ðəm] ,
of them ,
的 他们 ,
到本世纪末，他又发现了大约两千个这样的化石。

[ænd; ənd] [ˈmeni] [ɒv; əv] [ðiːz] [hæd; həd] [biːn] [rɪˈzɒlvd] [baɪ][hɪz; ɪz][ˈlɑːdʒɪst] [ˈtelɪskoʊps] [ˈɪntuː] [ˈklʌstəz]
and many of these had been resolved by his largest telescopes into clusters
和 许多 的 这些 有 到过 已解决 经过 他的 最大 望远镜 进入 集群
[ɒv; əv] [stɑːz] .
of stars .
的 明星 .
其中许多天体已被他最大的望远镜分辨成星团。

[hiː; hi] [brɪˈliːvd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈfɑːðɪst] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈnebjʊliː] [ðæt] [hiː; hi][kʊd; kəd] [siː] [wɒz; wəz][æt; ət]
He believed that the farthest of these nebulae that he could see was at
他 相信 那 这 最远 的 这些 星云 那 他 可以 看 曾是 在
[liːst] [θriː] [ˈhʌndrəd] [ˈθaʊz(ə)nd] [taɪmz] [æz; əz] [ˈdɪstənt] [frɒm; frəm][juːˈes][æz; əz][ðə; ði] [ˈniərəɪst] [fɪkst]
least three hundred thousand times as distant from us as the nearest fixed
至少 三 百 千 时代 作为 遥远 从 我们 作为 这 最近的 固定的
[stɑː(r)] .
star .
星星 .
他认为，他所能看到的最远的星云，距离我们至少是距离我们最近的恒星的三十万倍。

[jet] [ðæt] [ˈniərəɪst] [stɑː(r)] - - [səʊ][mɔː(r)][ˈriːs(ə)nt] [ˈstʌdɪz] [pruːv] - - [ɪz][səʊ] [rɪˈməʊt] [ðæt] [ɪts] [laɪt] ,
Yet that nearest star - - so more recent studies prove - - is so remote that its light ,
然而 那 最近的 星星 - - 所以 更多的 最近的 研究 证明 - - 是 所以 偏僻的 那 它是 光 ,
然而，最近的研究表明，那颗离我们最近的恒星距离我们如此遥远，以至于它的光线，
[ˈtrævəlɪŋ] [wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈeɪti] [ˈθaʊz(ə)nd] [maɪlz] [ə; eɪ] [ˈsekənd] ,
travelling one hundred and eighty thousand miles a second ,
旅行 一 百 和 八十 千 英里 一个 第二 ,
每秒行驶十八万英里，

[rɪˈkwəɪəz] [θriː] [ænd; ənd][wʌn] - [hɑːf] [jɪˈəz] [tuː; tə] [riːtʃ] [ˈaʊə(r)] [ˈplænɪt] .
requires three and one - half years to reach our planet .
需要 三 和 一 - 一半 年 到 抵达 我们的 行星 .
需要三年半的时间才能到达我们的星球。

[æz; əz] [ɪf] [tu:; tə] [gɪv] [ðə; ði] ['fɪnɪʃɪŋ] ['tʌtʃɪz] [tu:; tə] [ðɪs] ['nɒv(ə)l] [ski:m] [ɒv; əv] [kɒz'mɒlədʒi] ,
As **if** **to** **give** **the** **finishing** **touches** **to** **this** **novel** **scheme** **of** **cosmology** **,**
作为 如果 到 给 这 精加工 触摸 到 这 小说 方案 的 宇宙学 ,
仿佛是为了给这一新颖的宇宙学方案画上完美的句号，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第2/13页

[ˈhɜːʃəl] , [ðəʊ] [ɪn][ðə; ði][meɪn] [ˈveri] [ˈlɪt(ə)] [ˈɡɪv(ə)n] [tuː; tə] [ʌnsəˈsteɪnd] [ˈθɪərəɪzɪŋ] ,
Herschel , **though in the main very little given to unsustained theorizing** ,
赫歇尔 , 尽管 在 这 主要的 非常 小的 给定 到 不可持续 理论化 ,

赫歇尔虽然总体上很少进行不深入的理论探讨，

[əˈlaʊz] [hɪmˈself] [ðə; ði] [ˈprɪvəlɪdʒ] [pʊ; əv][wʌn] [bɪˈliːf] [ðæt] [hiː; hi] [ˈkænɒt] [kɔːl] [əˈpɒn] [hɪz; ɪz] [ˈtelɪskəʊp]
allows himself the privilege of one belief that he cannot call upon his telescope
允许 他自己 这 特权 的 一 信仰 那 他 不能 称呼 之上 他的 望远镜
[tuː; tə] [səbˈstænjɪət] .
to substantiate .
到 证实 .

他允许自己拥有某种特权，即持有一种他无法用望远镜来证实的信念。

[hiː; hi] [θɪŋks] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [ˈmɪriəd] [sʌnz] [pʊ; əv][hɪz; ɪz] [ˈnʌmbələs] [ˈsɪstəmz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈɪnstɪŋkt] [wɪð]
He thinks that all the myriad suns of his numberless systems are instinct with
他 思考 那 全部 这 无数 太阳 的 他的 无数 系统 是 本能 和
[laɪf] [ɪn][ðə; ði][ˈhjuːmən] [sens] .
life in the human sense .
生活 在 这 人类 感觉 .

他认为他无数星系中的所有太阳都具有人类意义上的生命本能。

[dʒɔːrˈdɑːnɒʊ][ˈbruːnəʊ][ænd; ənd][ə; eɪ] [lɒŋ] [laɪn] [pʊ; əv][hɪz; ɪz] [ˈfɑːləʊərz] [hæd; həd] [held] [ðæt] [sʌm; səm]
Giordano Bruno and a long line of his followers had held that some
乔尔达诺 布鲁诺 和 一个 长的 线 的 他的 追随者 有 握住 那 一些
[pʊ; əv][ˈaʊə(r)][ˈsɪstə(r)] [ˈplænɪts] [meɪ] [biː; bi] [ɪnˈhæbɪtɪd] ,
of our sister planets may be inhabited ,
的 我们的 姐姐 行星 可能 是 有人居住的 ,

乔尔丹诺·布鲁诺及其众多追随者一直认为，我们的一些姊妹行星上可能存在生命。

[bʌt; bət] [ˈhɜːʃəl] [ɪkˈstendz; ek-][ðə; ði] [θɔːt] [tuː; tə] [ɪnˈkluːd] [ðə; ði] [muːn] , [ðə; ði] [sʌn] , [ðə; ði] [stɑːz] - -
but Herschel extends the thought to include the moon , the sun , the stars - -
但 赫歇尔 扩展 这 想法 到 包括 这 月亮 , 这 太阳 , 这 明星 - -
[ɔːl][ðə; ði] [ˈhev(ə)nli] [ˈbɒdɪz] .
all the heavenly bodies .
全部 这 天上 身体 .

但赫歇尔将这种想法扩展到包括月亮、太阳、星星——所有天体。

[hiː; hi] [bɪˈliːvz] [ðæt] [hiː; hi][kæn; kən] [ˈdemənstreɪt] [ðə; ði] [hæbɪtəˈbɪlɪti] [pʊ; əv][ˈaʊə(r)] [əʊn] [sʌn] , [ænd; ənd]
He believes that he can demonstrate the habitability of our own sun , and
他 相信 那 他 能 证明 这 宜居性 的 我们的 自己的 太阳 , 和
[ˈriːzənɪŋ] [frɒm; frəm][əˈhælədʒi] ,
, reasoning from analogy ,
, 推理 从 类比 ,

他相信自己能够证明我们太阳系中存在宜居生命，并且，通过类比推理，

[hiː; hi][ɪz] [ˈfɜːmli] [kənˈvɪnst] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [sʌnz] [pʊ; əv][ɔːl][ðə; ði] [ˈsɪstəmz] [ɑː(r); ə(r)] " [wel] [səˈplaɪd]
he is firmly convinced that all the suns of all the systems are " well supplied
他 是 牢牢 确信 那 全部 这 太阳 的 全部 这 系统 是 " 出色地 供应
[wɪð] [ɪnˈhæbətənt] .
with inhabitants .
和 居民 .

他坚信所有星系的所有恒星都“居住着大量居民”。

" [ɪn] [ðɪs] , [æz; əz][ɪn][sʌm; səm][ˈʌðə(r)] ['ɪnfərənsɪz] , ['hɜːʃəl] [ɪz][ˌmɪsˈled][baɪ][ðə; ði] [ˈfɔːlti] [ˈfɪzɪks] [ɒv; əv]
" In this , as in some other inferences , Herschel is misled by the faulty physics of
" 在 这 , 作为 在 一些 其他 推断 , 赫歇尔 是 被误导 经过 这 故障 物理 的
[hɪz; ɪz][taɪm] .
his time .
他的 时间 :

“在这一点上,就像在其他一些推论中一样,赫歇尔受到了他那个时代错误的物理学的误导。”

[ˈfjuːtʃə(r)] [dʒenəˈreɪʃnz] , [wɜːkɪŋ] [wɪð] [pəˈfektɪd] [ɪnstrʊm(ə)nts] , [meɪ] [nɒt] [səˈsteɪn] [hɪm] [ɔːl] [əˈlɒŋ]
Future generations , working with perfected instruments , may not sustain him all along
未来 几代人 , 在职的 和 完善 仪器 , 可能 不是 维持 他 全部 沿着
[ðə; ði][laɪn][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] ,
the line of his observations ,
这 线 的 他的 观察 ,
后世的科学家即使使用更完善的仪器,也未必能完全证实他所有的观察结果。

[ˈiːv(ə)n] , [let] [əˈləʊn][hɪz; ɪz] ['ɪnfərənsɪz] .
even , let alone his inferences .
甚至 , 让 独自の 他的 推断 :

更别提他的推论了。

[bʌt; bət] [haʊ] [wʌnz] ['egəʔɪz(ə)m; 'iː-] ['frɪvəl] [ænd; ənd] ['rɪŋk] [æz; əz][wʌn][grɑːsp, græsp][ðə; ði] ['ɪmpɔːt]
But how one's egotism shrivels and shrinks as one grasps the import
但 如何 一个人的 自负 萎缩 和 收缩 作为 一 抓住 这 进口
[ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['swiːpɪŋ] [θɔːts] !
of his sweeping thoughts !
的 他的 扫荡 想法 !
但是,当一个人领悟到自己宏大思想的意义时,他的自负就会逐渐萎缩!

[kənˈtɪnjʊɪŋ] [hɪz; ɪz] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈnjuːməɾəb(ə)l] ['nebʊliː] , ['hɜːʃəl] [ɪz][led] ['prez(ə)ntli]
Continuing his observations of the innumerable nebulae , Herschel is led presently
继续 他的 观察 的 这 无数 星云 , 赫歇尔 是 引领 目前
[tuː; tə] [əˈhʌðə(r)] ['kɪʊəriəs] ['spekjələtɪv] ['ɪnfərəns] .
to another curious speculative inference .
到 其他 好奇的 推测性的 推理 :

赫歇尔继续观察无数的星云,很快便得出了另一个有趣的推测性结论。

[hiː; hi] [nəʊts] [ðæt] [sʌm; səm][staː(r)] [gruːps] [ɑː(r); ə(r)] [mʌt] [mɔː(r)] ['θɪkli] ['klʌstəd] [ðæn; ðən][ˈʌðə(r)z] ,
He notes that some star groups are much more thickly clustered than others ,
他 笔记 那 一些 星星 团体 是 很多 更多的 浓密 聚类 比 其他的 ,
他指出,有些星群比其他星群更加密集。

[ænd; ənd][hiː; hi][ɪz][led][tuː; tə][ɪnˈfɜː(r)][ðæt] [sʌt] ['veəɪd] ['klʌstəɪŋ] [telz] [ɒv; əv] ['veəriŋ] ['eɪdʒɪz][ɒv; əv]
and he is led to infer that such varied clustering tells of varying ages of
和 他 是 引领 到 推断 那 这样的 多种多样 聚类 讲述 的 变化 年龄 的
[ðə; ði] ['dɪfrənt] ['nebʊliː] .
the different nebulae .
这 不同的 星云 :

由此他推断,这种多样化的星云聚集现象表明不同星云的年龄各不相同。

[hiː; hi] [θɪŋks] [ðæt] [æt; ət][fɜːst] [ɔːl] [speɪs] [meɪ] [hæv; həv] [biːn] ['iːvnli] ['sprɪŋk(ə)ld] [wɪð] [ðə; ði] [staːz]
He thinks that at first all space may have been evenly sprinkled with the stars
他 思考 那 在 第一的全部 空间 可能 有 到过 均匀地 撒上 和 这 明星
[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['gruːpɪŋ] [hæz; həz] [rɪˈzʌltɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈæk(ə)n][ɒv; əv][grævɪˈteɪʃ(ə)n] .
and that the grouping has resulted from the action of gravitation .
和 那 这 分组 有 结果 从 这 行动 的 引力 .
他认为,最初整个宇宙可能均匀地散布着恒星,而恒星的聚集是由于引力作用造成的。

" [ðæt] [ðə; ði] ['mɪlki] [wei] [ɪz][ə; eɪ][məʊst] [ɪk'stensɪv] ['strɑ:təm][pʊ; əv] [stɑ:z] [pʊ; əv] ['veəriəs] ['saɪzɪz] [əd'mɪt]
" **That the Milky Way is a most extensive stratum of stars of various sizes admits**
" 那 这 乳白色 方式 是 一个 最多 广泛的 地层 的 明星 的 各种各样的 尺寸 承认
[nəʊ][lɒŋgə(r)][pʊ; əv] ['lɑ:stɪŋ] [daʊt] ,
no longer of lasting doubt ,
不 更长 的 持久 怀疑 ,
“银河系是由大小不一的恒星组成的极其广阔的星系，这一点已毋庸置疑。”

" [hi:; hi] [di'kleə] ,
" **he declares** ,
" 他 声明 ,
他宣称：“

" [ænd; ənd] [ðæt] [ʼaʊə(r)] [sʌŋ] [ɪz] ['æktʃuəli] [wʌŋ][pʊ; əv][ðə; ði] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] [bɪ'lɒŋɪŋ] [tu:; tə][aɪ 'ti:][ɪz]
" **and that our sun is actually one of the heavenly bodies belonging to it is**
" 和 那 我们的 太阳 是 实际上 一 的 这 天上 身体 属于 到 它 是
[æz; əz] ['evɪdənt] .
as evident .
作为 明显 .
“而且，我们的太阳实际上是属于它的天体之一，这一点也是显而易见的。”

[aɪ][hæv; həv] [naʊ] [vju:] [ænd; ənd] [geɪdʒd] [ðɪs] ['faɪnɪŋ] [zəʊn][ɪn][ʼɔ:lməʊst] ['evrɪ] [də'rek(ə)n][ænd; ənd]
I have now viewed and gauged this shining zone in almost every direction and
我 有 现在 已查看 和 测量 这 灼灼 区 在 几乎 每一个 方向 和
[faɪnd][aɪ 'ti:] [kəm'pəʊzd] [pʊ; əv] [stɑ:z] [hu:z] ['nʌmbə(r)] . . . ['kɒnstəntli] [ɪn'kri:sɪz; 'ɪŋkri:sɪz][ænd; ənd]
find it composed of stars whose number . . . constantly increases and
寻找 它 由 的 明星 谁 数字 . . . 不断地 增加 和
[dɪ'kri:sɪz] [ɪn] [prə'pɔ:ʃ(ə)n] [tu:; tə][ɪts] [ə'pærənt] ['braɪtnəs] [tu:; tə][ðə; ði]['neɪkɪd] [aɪ] .
decreases in proportion to its apparent brightness to the naked eye .
减少 在 部分 到 它是 明显 亮度 到 这 裸 眼睛 .
我已经从几乎各个方向观察和测量了这个发光区域，发现它由恒星组成，这些恒星的数量.....随着肉眼可见的亮度而不断增加或减少。

" [let] [ju: 'es] [sə'pəʊz] ['nʌmbələs] [stɑ:z] [pʊ; əv] ['veəriəs] ['saɪzɪz] ,
" **Let us suppose numberless stars of various sizes** ,
" 让 我们 认为 无数 明星 的 各种各样的 尺寸 ;
“假设有无数颗大小不一的恒星，

['skætəd] ['əʊvə(r)][æn; ən] [ɪn'defɪnət] ['pɔ:ʃ(ə)n] [pʊ; əv] [speɪs] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['mænə(r)][æz; əz][tu:; tə][bi:; bi]
scattered over an indefinite portion of space in such a manner as to be
疏散 超过 一个 不定 部分 的 空间 在 这样的 一个 方式 作为 到 是
[ʼɔ:lməʊst] ['i:kwəli] [dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd] [θru:'aʊt] [ðə; ði] [həʊl] .
almost equally distributed throughout the whole .
几乎 同样地 分布式 自始至终 这 所有的 .
散布在不确定的空间范围内，使得它们几乎均匀地分布在整个空间中。

[ðə; ði] [ɔ:z] [pʊ; əv] [ə'træk(ə)n] [wɪtʃ] [nəʊ] [daʊt] [ɪk'stend][tu:; tə][ðə; ði] [ɹɪm'əʊtəst] ['rɪ:dʒənz][pʊ; əv][ðə; ði]
The laws of attraction which no doubt extend to the remotest regions of the
这 法律 的 景点 哪个 不 怀疑 延长 到 这 最远 地区 的 这
[fɪkst] [stɑ:z] [wɪl] ['bɒərəɪt] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['mænə(r)][æz; əz][məʊst] ['prɒbəbli] [tu:; tə] [prə'dju:s] [ðə; ði]
fixed stars will operate in such a manner as most probably to produce the
固定的 明星 将要 操作 在 这样的 一个 方式 作为 最多 大概 到 生产 这
['fɒləʊɪŋ] [ɪ'fekts] :
following effects :
下列的 效果 :

毫无疑问，引力定律延伸至恒星最遥远的区域，其作用方式很可能会产生以下效应：

" [ɪn][ðə; ði][fɜːst] [keɪs] , [saɪnz] [wiː; wi][hæv; həv][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][ðə; ði] [staːz] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv] ['veəriəs]
" In the first case , since we have supposed the stars to be of various
" 在 这 第一的 案件 , 自从 我们 有 据称 这 明星 到 是 的 各种各样的
[saɪzɪz] ,
sizes ,
尺寸 ,

“在第一种情况下，由于我们假设恒星的大小各不相同，

[aɪ 'tiː] [wɪl] ['hæpən] [ðæt] [ə; eɪ][staː(r)] , ['biːɪŋ] [kən'sɪdəreɪbli] ['lɑːdʒə(r)][ðæn; ðən][ɪts] ['neɪbəɪɪŋ] [wʌnz] ,
it will happen that a star , being considerably larger than its neighboring ones ,
它 将要 发生 那 一个 星星 , 存在 相当 更大的 比 它是 邻接 一个 ,

有时会出现这样一种情况：一颗恒星，由于其体积远大于周围的恒星，

[wɪl] [ə'trækt] [ðəm; ðəm][mɔː(r)][ðæn; ðən] [ðeɪ] [wɪl] [biː; bi] [ə'træktɪd] [baɪ] ['ʌðə(r)z] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)]
will attract them more than they will be attracted by others that are
将要 吸引 他们 更多的 比 他们 将要 是 吸引 经过 其他的 那 是
[ɪ'miːdiətli] [ə'raʊnd] [ðəm; ðəm] ;
immediately around them ;
立即地 大约 他们 ;

与周围的其他事物相比，它们更能吸引他们；

[baɪ] [wɪtʃ] [miːnz] [ðeɪ] [wɪl] [biː; bi] , [ɪn] [taɪm] , [æz; əz][aɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] , [kən'denst] [ə'baʊt] [ə; eɪ]
by which means they will be , in time , as it were , condensed about a
经过 哪个 方法 他们 将要 是 , 在 时间 , 作为 它 是 , 浓缩版 关于 一个
[sentə(r)] ,
centre ,
中心 ,

通过这种方式，它们最终会像某种意义上的群体一样，聚集在一个中心附近。

[ɔː(r)] , [ɪn] ['ʌðə(r)] [wɜːdz] , [fɔːm] [ðəm'selvz] ['ɪntuː][ə; eɪ]['klʌstə(r)][ɒv; əv] [staːz] [ɒv; əv][ɔːlməʊst][ə; eɪ]
or , in other words , form themselves into a cluster of stars of almost a
或者 , 在 其他 字 , 形式 他们自己 进入 一个 簇 的 明星 的 几乎 一个
[ˈɡləʊbjələ(r)] [ˈfɪɡə(r)] ,
globular figure ,
球形 数字 ,

换句话说，它们会聚集在一起，形成一个近乎球状的星团。

[mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ['regjələ(r)] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][saɪz][ænd; ənd] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ]
more or less regular according to the size and distance of the surrounding
更多的 或者 较少的 常规的 根据 到 这 尺寸 和 距离 的 这 周围
[staːz]
stars : : : :
明星

根据周围恒星的大小和距离，其规律性或多或少都有所变化.....

" [ðə; ði][nekst] [keɪs] , [wɪtʃ] [wɪl] ['ɔːlsəʊ] ['hæpən] [ɔːlməʊst][æz; əz] ['friːkwəntli] [æz; əz][ðə; ði]['fɔːmə(r)] ,
" The next case , which will also happen almost as frequently as the former ,
" 这 下一个 案件 , 哪个 将要 还 发生 几乎 作为 频繁地 作为 这 以前的 ,

“下一个案例，其发生频率几乎与前一个案例一样高，

[ɪz] [weə(r)] [ə; eɪ] [fjuː] [staːz] , [ðəʊ] [nɒt] [suː'piəriə(r)][ɪn] [saɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [rest] ,
is where a few stars , though not superior in size to the rest ,
是 在哪里 一个 很少 明星 , 尽管 不是 优越的 在 尺寸 到 这 休息 ,

那里有一些星星，虽然它们的大小并不比其他星星更胜一筹，

[meɪ] [tʃɑːns] [tuː; tə][biː; bi]['raːðə(r)]['hiəriə(r)][wʌŋ] [ə'hʌðə(r)] [ðæn; ðən][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [wʌnz] ,
may chance to be rather nearer one another than the surrounding ones ,
可能 机会 到 是 相当 更近 一 其他 比 这 周围 一个 ,
可能比周围的物体更靠近彼此，

. . . [ænd; ənd] [ðɪs] [kən'strʌkʃn] [əd'mɪt] [ɒv; əv][ðə; ði]['ʌtməʊst][və'raɪəti][ɒv; əv] [ˈeɪps] . . .
: : : **and this construction admits of the utmost variety of shapes** : : : :
: : : 和 这 建造 承认 的 这 极致 种类 的 形状 : : : :

.....而且这种结构可以形成极其多样的形状。

" [frɒm; frəm][ðə; ði] [kɒmpə'zɪ(ə)n] [ænd; ənd] [rɪ'pi:tɪd] [kən'dʒʌŋk(ə)n][ɒv; əv][bəʊθɪ][ðə; ði] [ˈfɔ:gəʊɪŋ]
" **From the composition and repeated conjunction of both the foregoing**
" 从 这 作品 和 重复 连词 的 两个都 这 前文
[fɔ:m'eɪʃənz] ,
formations ,
阵型 ,

“由上述两种形式的构成和反复组合而成，

[ə; eɪ] [θɜ:d] [meɪ] [bi:; bi] [dɪ'raɪvd] [wen] ['meni] [lɑ:dʒ] [stɑ:z] , [ɔ:(r)] [kəm'baɪnd] [smɔ:l] [wʌnz] ,
a third may be derived when many large stars , or combined small ones ,
一个 第三 可能 是 衍生的 什么时候 许多 大的 明星 , 或者 合并 小的 一个 ,

第三种情况可能是由许多大恒星或组合的小恒星形成的。

[ɑ:(r); ə(r)] [spred] [ɪn] [lɒŋ] , [ɪk'stendɪd] , ['regjələ(r)] , [ɔ:(r)] ['krʊkɪd] [rəʊz] , [stri:ks] , [ɔ:(r)] ['brɑ:ntʃɪz] ;
are spread in long , extended , regular , or crooked rows , streaks , or branches ;
是 传播 在 长的 , 扩展 , 常规的 , 或者 歪 行 , 连胜 , 或者 分支 ;

呈长条状、延伸状、规则状或弯曲状排列；

[fɔ:(r); fə(r)] [ðeɪ] [wɪl] [ɔ:lsəʊ] [drɔ:] [ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [stɑ:z] ,
for they will also draw the surrounding stars ,
为了 他们 将要 还 画 这 周围 明星 ,

因为它们也会吸引周围的星辰。

[səʊ][æz; əz][tu:; tə] [prə'dju:s] ['fɪgəz] [ɒv; əv] [kən'denst] [stɑ:z] ['kjʊəriəsli] ['sɪmələ(r)][tu:; tə][ðə; ði][ˈfɔ:mə(r)]
so as to produce figures of condensed stars curiously similar to the former
所以 作为 到 生产 数据 的 浓缩版 明星 奇怪的是 相似的 到 这 以前的

[wɪtʃ] [geɪv] [raɪz][tu:; tə] [ði:z] [kə:ndən'seɪʃənz] .

which gave rise to these condensations .
哪个 给予 上升 到 这些 冷凝 .

从而产生与产生这些凝聚体的先前的星形奇特相似的凝聚星形。

" [wi:; wi] [meɪ] ['laɪkwaɪz] [əd'mɪt] [stɪl] [mɔ:(r)] [ɪk'stensɪv] [kɒmbɪ'neɪʃnz] ; [wen] ,
" **We may likewise admit still more extensive combinations ; when ,**
" 我们 可能 同样地 承认 仍然 更多的 广泛的 组合 ; 什么时候 ,

“我们也可以承认更广泛的组合；当，

[æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ðæt] [ə; eɪ]['klʌstə(r)][ɒv; əv] [stɑ:z] [ɪz] [ˈfɔ:mɪŋ] [æt; ət][ðə; ði][wʌn] [pɑ:t] [ɒv; əv] [speɪs]
at the same time that a cluster of stars is forming at the one part of space
在 这 相同的 时间 那 一个 簇 的 明星 是 成型 在 这 一 部分 的 空间

,
/
/ ,

与此同时，在宇宙的某一部分，一群恒星正在形成。

[ðeə(r)] [meɪ] [bi:; bi] [ə'nʌðə(r)] [kə'lekʃ(ə)n] [ɪn][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [bʌt; bət] [pə'hæps] [nɒt][fɑ:(r)] - ['dɪstənt] ['kwɔ:tə(r)]
there may be another collection in a different but perhaps not far - distant quarter
那里 可能 是 其他 收藏 在 一个 不同的 但 也许 不是 远的 - 遥远 四分之一

,
/
/ ,

可能在另一个但或许并不遥远的地方还有另一批藏品。

[wɪtʃ] [meɪ] [ə'keɪʒ(ə)n] [ə; eɪ]['mju:tʃuəl] [ə'prəʊtʃ] [tə'wɔ:dz] [ðeə(r)] [əʊn] ['sentə(r)][ɒv; əv] ['grævəti] .
which may occasion a mutual approach towards their own centre of gravity .
哪个 可能 场合 一个 相互的 方法 向 他们的 自己的 中心 的 重力 .

这可能会导致它们相互靠近各自的重心。

" [ɪn][ðə; ði][lɑ:st] [pleɪs] , [æz; əz][ə; eɪ]['næt(ə)rəl] [kən'klu:ʒn] [ɒv; əv][ðə; ði]['fɔ:mə(r)] [keɪsɪz] ,
" **In the last place , as a natural conclusion of the former cases ,**
" 在 这 最后 的 地方 , 作为 一个 自然 的 结论 的 这 以前 的 案例 ,
最后 , 作为前述案例的自然结论 ,

[ðeə(r)] [wɪl] [bi:; bi] [fɔ:md] [greɪt] ['kævətɪz] [ɔ:(r)] ['veɪkənsɪz] [baɪ][ðə; ði] [rɪ'tri:tɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑ:z]
there will be formed great cavities or vacancies by the retreating of the stars
那里 将要 是 形成 伟大 的 空腔 或者 空缺职位 经过 这 撤退 的 这 明星
[tə'wɔ:dz] [ðə; ði] ['veəriəs] ['sentəz] [wɪt] [ə'trækt] [ðem; ðəm] . " [wʌn]
towards the various centres which attract them . " [1]
向 这 各种各样 的 中心 哪个 吸引 他们 . " [1]

由于恒星向吸引它们的各个中心退缩，将会形成巨大的空洞或空隙。[1]

[ˈlʊkɪŋ] [ˈfɔ:wəd] ,
Looking forward ,
寻找 向前 ,

期待，

[aɪ 'ti:] [ə'priəz] [ðæt][ðə; ði][taɪm][mʌst; məst] [kʌm] [wen] [ɔ:l][ðə; ði] [sʌnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sɪstəm] [wɪl] [bi:; bi]
it appears that the time must come when all the suns of a system will be
它 出现 那 这 时间 必须 来 什么时候全部 这 太阳 的 一个 系统 将要 是
[drɔ:n] [tə'geðə(r)] [ænd; ənd] [dɪ'strɔɪd] [baɪ]['ɪmpækt][æt; ət][ə; eɪ] ['kɒmən] ['sentə(r)] .
drawn together and destroyed by impact at a common centre .
绘制 一起 和 损毁 经过 影响 在 一个 常见 的 中心 .

看来，总有一天，一个星系中的所有恒星都会聚集在一起，在共同的中心碰撞而毁灭。

[ɔ:l'redɪ] , [aɪ 'ti:] [si:m] [tu:; tə] [ˈhɜ:ʃəl] ,
Already , it seems to Herschel ,
已经 , 它 似乎 到 赫歇尔 ,

赫歇尔似乎已经意识到了这一点。

[ðə; ði] ['θɪkɪst] ['klʌstəz] [hæv; həv] " [,aʊt'liv] [ðeə(r)] ['ju:sflnəs] " [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [və:dʒ] [tə'wɔ:dz]
the thickest clusters have " outlived their usefulness " and are verging towards
这 最厚 集群 有 " 活得更久 他们的 用处 " 和 是 接近 向
[ðeə(r)] [du:m] .
their doom .
他们的 厄运 .

最厚的树丛已经“失去了作用”，正走向消亡。

[bʌt; bət] [ə'gen] , [ˈʌðə(r)] ['nebju:li:] ['prez(ə)nt][æn; ən] [ə'piərəns] [sə'dʒestɪv] [ɒv; əv][æn; ən] [ˈɒpəzɪt]
But again , other nebulae present an appearance suggestive of an opposite
但 再次 , 其他 星云 展示 一个 外貌 暗示性的 的 一个 对面的
[kən'dɪʃn] .
condition .
状况 .

但另一些星云则呈现出相反的景象。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [rɪ'zɒlvəbəl] [ˈɪntu:] [stɑ:z] , [bʌt; bət]['prez(ə)nt][æn; ən][ˈɔ:lməʊst]['ju:nɪfɔ:m] [ə'piərəns]
They are not resolvable into stars , but present an almost uniform appearance
他们 是 不是 可解决 进入 明星 , 但 展示 一个 几乎 制服 外貌
[θru:'aʊt] ,
throughout ,
自始至终 ,

它们无法分辨成星状，而是呈现出几乎均匀的外观。

[ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [hens] [bɪ'li:vd] [tu:; tə][bi:; bi] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['faɪnɪŋ] ['flu:ɪd] ,
and are hence believed to be composed of a shining fluid ,
和 是 因此 相信 到 是 由 的 一个 灼灼 体液 ,
因此人们认为它们是由一种闪亮的液体组成的。

[wɪtʃ] [ɪn][sʌm; səm] [ˈɪnstənsɪz] [ɪz] [si:n] [tu:; tə][bi:; bi] [kən'denst] [æt; ət][ðə; ði][ˈsentə(r)][ˈɪntu:][ə; eɪ] [ˈgləʊɪŋ]
which in some instances is seen to be condensed at the centre into a glowing
哪个 在 一些 实例 是 已见 到 是 浓缩版 在 这 中心 进入 一个 发光
[mæs] .
mass .
大量的 :

在某些情况下，可以看到它在中心凝聚成一团发光的物质。

[ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈnebʊlə] [ˈhɜ:ʃəl] [θɪŋks] [hi:; hi] [si:z] [ə; eɪ][sʌn] [ɪn][ˈprəʊses] [ɒv; əv] [fʊ:ˈmeɪ(ə)n] .
In such a nebula Herschel thinks he sees a sun in process of formation .
在 这样的 一个 星云 赫歇尔 思考 他 看到 一个 太阳 在 过程 的 形成 :

赫歇尔认为，在这样的星云中，他看到了一颗正在形成的太阳。

[ðə; ði] [ˈnebʊlə(r)] [haɪˈpɒθəsɪs] [ɒv; əv] [kænt]
THE NEBULAR HYPOTHESIS OF KANT
这 星云 假设 的 康德

康德的星云假说

[ˈteɪkən] [təˈgeðə(r)] ,
Taken together ,
已采取 一起 ,

综合来看，

[ði:z] [tu:] [kən'sepʃnz] [ˈaʊtlɑɪn] [ə; eɪ][mə'dʒestɪk][ˈsaɪk(ə)l][ɒv; əv] [wɜ:ld] [fʊ:ˈmeɪ(ə)n] [ænd; ənd] [wɜ:ld]
these two conceptions outline a majestic cycle of world formation and world
这些 二 概念 大纲 一个 雄伟 循环 的 世界 形成 和 世界
[dɪˈstrʌkʃ(ə)n] - - [ə; eɪ] [brɔ:d] [ski:m] [ɒv; əv] [kɒz'mɒɡəni] ,
destruction - - a broad scheme of cosmogony ,
破坏 - - 一个 广阔 方案 的 宇宙起源论 ,

这两种概念勾勒出一个宏伟的世界形成和世界毁灭的循环——一个宏大的宇宙起源论图景。

[sʌtʃ] [æz; əz][hæd; həd] [bi:n] [ˈveɪɡli] [əˈdʌmbreɪtɪd; ˈædəmbreɪtɪd] [tu:] [ˈsentʃəɪz] [brɪˈfʊ:(r)] [baɪ][ˈkeplə(r)]
such as had been vaguely adumbrated two centuries before by Kepler
这样的 作为 有 到过 依稀 预示 二 几个世纪 前 经过 开普勒
[ænd; ənd][ɪn][mɔ:(r)][ˈri:s(ə)nt] [taɪmz] [baɪ] [raɪt] [ænd; ənd] [ˈswɪ:dn,bɔ:g] .
and in more recent times by Wright and Swedenborg .
和 在 更多的 最近的 时代 经过 赖特 和 斯威登堡 :

早在两个世纪前，开普勒就曾隐约提及过这一点，而近代赖特和斯威登堡也对此有所论述。

[ðɪs] [səʊ] - [kɔ:ld] " [ˈnebʊlə(r)] [haɪˈpɒθəsɪs] " [əˈsju:mz] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [ɔ:l] [speɪs] [wɒz; wəz]
This so - called " nebular hypothesis " assumes that in the beginning all space was
这 所以 - 称为 " 星云 假设 " 假设 那 在 这 开始 全部 空间 曾是
[ˈju:nɪfɔ:mli] [fɪld] [wɪð] [ˈkɒzmɪk][ˈmætə(r)][ɪn][ə; eɪ] [stert] [ɒv; əv][ˈnebʊlə(r)][ɔ:(r)] " [ˈfaɪə(r)] - [mɪst] " [dɪˈfju:ʒn]
uniformly filled with cosmic matter in a state of nebular or " fire - mist " diffusion
均匀地 已填 和 宇宙 事情 在 一个 状态 的 星云 或者 " 火 - 薄雾 " 扩散
,
:
,

这种所谓的“星云假说”认为，宇宙最初完全被宇宙物质均匀地充满，这些物质处于星云状或“火雾状”扩散状态。

" [ˈfɔ:mləs] [ænd; ənd] [vɔɪd] .
" formless and void .
" 无形 和 空白 :

“虚无缥缈，空无一物。”

" [aɪ ˈti:] [ˈpɪktʃəz] [ðə; ði][ˌkɒndenˈseɪʃ(ə)n] - - [kəʊ,æɡjuˈleɪʃ(ə)n] , [ɪf] [ju:; jʊ] [wɪl] - - [ɒv; əv] [ˈpɔ:ʃənz] [ɒv; əv] [ðɪs]
" It pictures the condensation - - coagulation , if you will - - of portions of this
" 它 图片 这 缩合 - - 凝血 , 如果 你 将要 - - 的 部分 的 这
[mæs] [tu:; tə] [fʊ:m] [ˈseɡrɪ,geɪtɪd] [ˈmæsɪz] ,
mass to form segregated masses ,
大量的 到 形式 隔离 群众 ,

“它描绘了这团物质的部分凝聚——或者说凝结——形成分离的团块的过程，

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [ˈlʌtmət] [dɪˈveləpmənt] [aʊt][ɒv; əv] [ði:z] [ˈmæsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][sɑːˈdɪəriəl] [ˈbɒdɪz] [ðæt]
and the ultimate development out of these masses of the sidereal bodies that
和 这 最终的 发展 出去 的 这些 群众 的 这 恒星 身体 那
[wi:; wi] [si:] .
we see .
我们 看 :

最终，我们看到的恒星天体就是由这些天体团块发展而来的。

[pəˈhæps] [ðə; ði][fɜ:st] [ɪˈlæbərət] [ekspəˈzɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [aɪˈdɪə][wɒz; wəz] [ðæt] [ˈɡɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði] [ɡreɪt]
Perhaps the first elaborate exposition of this idea was that given by the great
也许 这 第一的 精心制作的 展览 的 这 主意 曾是 那 给定 经过 这 伟大的
[ˈdʒɜ:mən] [fəˈlɒsəfə(r)] [ɪˈmænjʊəl] [kænt] ([bɔ:n] [æt; ət] [ˈkɒnɪɡzbɜ:rg] [ɪn] - ,
German philosopher Immanuel Kant (born at Königsberg in 1724 ,
德语 哲学家 伊曼纽尔 康德 (出生 在 柯尼斯堡 在 - ,
或许对这一思想进行最详尽阐述的，是伟大的德国哲学家伊曼努尔·康德（1724年出生于柯尼斯堡）所作的阐述。
[daɪd] [ɪn] -) , [nəʊn] [tu:; tə] [ˈevri] [wʌn][æz; əz][ðə; ði] [ˈɔ:θə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [krɪˈti:k] [ɒv; əv][pʃʊə(r)]
died in 1804) , known to every one as the author of the Critique of Pure
死亡 在 -) , 已知 到 每一个 一 作为 这 作者 的 这 批判 的 纯的
[ˈri:z(ə)n] .
Reason .
原因 :

（卒于 1804 年），人尽皆知的《纯粹理性批判》的作者。

[let] [ˌju:ˈes] [lɜ:n] [frɒm; frəm][hɪz; ɪz] [əʊn] [wɜ:dz] [haʊ] [ðə; ði] [ɪˈmædʒɪnətɪv] [fəˈlɒsəfə(r)] [kənˈsi:vɪd] [ðə; ði]
Let us learn from his own words how the imaginative philosopher conceived the
让 我们 学习 从 他的 自己的 字 如何 这 富有想象力的 哲学家 构思 这
[wɜ:ld] [tu:; tə][hæv; həv] [kʌm] [ˈɪntu:] [ɪɡˈzɪstəns] .
world to have come into existence .
世界 到 有 来 进入 存在 :

让我们从这位富有想象力的哲学家自己的话语中了解他是如何构想世界的产生的。

" [aɪ] [əˈsju:m] , " [sez] [kænt] ,
" I assume , " says Kant ,
" 我 认为 , " 说道 康德 ,
康德说：“我假设.....”

" [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði] [məˈtɪəriəl] [ɒv; əv] [wɪt] [ðə; ði] [ˈɡləʊbz] [brɪˈlɒŋɪŋ] [tu:; tə][ˈaʊə(r)][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] - - [ɔ:l]
" that all the material of which the globes belonging to our solar system - - all
" 那 全部 这 材料 的 哪个 这 地球仪 属于 到 我们的 太阳的 系统 - - 全部
[ðə; ði] [ˈplænɪts] [ænd; ʌnd] [kˈbɪmɪts] - - [kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst] ,
the planets and comets - - consist ,
这 行星 和 彗星 - - 由 ,
“构成我们太阳系所有天体——所有行星和彗星——的所有物质，

[æt; ət][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ɔ:l] [θɪŋz] [wɒz; wəz] [di:kəmˈpəʊzd] [ˈɪntu:][ɪts] [ˈpraɪməri] [ˈelɪmənts] ,
at the beginning of all things was decomposed into its primary elements ,
在 这 开始 的 全部 事物 曾是 分解 进入 它是 基本的 元素 ,
万物之初被分解成基本元素。

[ænd; ʌnd] [fɪld] [ðə; ði] [həʊl] [speɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌju:nɪvɜ:s] [ɪn] [wɪt] [ðə; ði] [ˈbɒdɪz] [fɔ:md] [aʊt][ɒv; əv]
and filled the whole space of the universe in which the bodies formed out of
和 已填 这 所有的 空间 的 这 宇宙 在 哪个 这 身体 形成 出去 的
[aɪˈti:] [naʊ] [rɪˈvɒlv] .
it now revolve .
它 现在 围绕 :

并充满了整个宇宙空间，由它形成的天体现在都在其中旋转。

[ðɪs] [stɜ:t] [ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] , [wen] [vju:] [ɪn][ænd; ənd][baɪ][ɪt'self] [wɪ'dəʊt] ['eni] ['refrəns] [tu:; tə][ə; eɪ]
This state of nature , when viewed in and by itself without any reference to a
这 状态 的 自然 , 什么时候 已查看 在 和 经过 本身 没有 任何 参考 到 一个
[ˈsɪstəm] ,
system ,
系统 ,

这种自然状态, 如果单独来看, 不考虑任何系统,

[si:m] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði] ['veri] ['sɪmplɪst] [ðæt] [kæn; kən] ['fɒləʊ] [ə'pɒn] ['nʌθɪŋ] .
seems to be the very simplest that can follow upon nothing .
似乎 到 是 这 非常 最简单的 那 能 跟随 之上 没有什么 .

似乎是最简单的, 可以没有任何后续发展。

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] ['nʌθɪŋ] [hæz; həz] [jet] [bi:n] [fɔ:md] .
At that time nothing has yet been formed .
在 那 时间 没有什么 有 然而 到过 形成 .

那时一切都尚未形成。

[ðə; ði] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv] ['hev(ə)nli] ['bɒdɪz] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][wʌn] [ə'hʌðə(r)] , [ðeə(r)]
The construction of heavenly bodies at a distance from one another , their
这 建造 的 天上 身体 在 一个 距离 从 一 其他 , 他们的
[ˈdɪstənsɪz] ['regjuleɪtɪd; 'regjələɪtɪd][baɪ][ðeə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] ,
distances regulated by their attraction ,
距离 受监管 经过 他们的 景点 ,

天体彼此相距一定距离, 它们的距离由彼此的引力决定。

[ðeə(r)] [fɔ:m] [ə'raɪzɪŋ] [aʊt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ:kwɪ'libriəm] [ɒv; əv][ðeə(r)] [kə'lektɪd] ['mætə(r)] , [ɪg'zɪbɪt] [ə; eɪ]['leɪtə(r)]
their form arising out of the equilibrium of their collected matter , exhibit a later
他们的 形式 产生 出去 的 这 平衡 的 他们的 集 事情 , 展览 一个 之后
[stɜ:t]
state
状态

它们由其所聚集物质的平衡状态所形成的形态, 展现出一种后期的状态.....

[ɪn][ə; eɪ]['ri:dʒən][ɒv; əv] [speɪs] [fɪld] [ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)] , [ə; eɪ][ju:nɪ'vɜ:s(ə)l] [rɪ'pəʊz] [kʊd; kəd][lɑ:st]['əʊnli][ə; eɪ]
In a region of space filled in this manner , a universal repose could last only a
在 一个 地区 的 空间 已填 在 这 方式 , 一个 普遍的 休息 可以 最后的 仅有的 一个
[ˈməʊmənt] .
moment .
片刻 .

在这样一片空间中, 普遍的平静只能持续片刻。

[ðə; ði] ['elɪmənts] [hæv; həv] [ɪ'senʃ(ə)l] ['fɔ:sɪz] [wɪð] [wɪtʃ] [tu:; tə][pʊt] [i:tʃ] [ʌðə(r)][ɪn] ['məʊʃn] ,
The elements have essential forces with which to put each other in motion ,
这 元素 有 基本的 力量 和 哪个 到 放 每个 其他 在 运动 ,

各元素之间都存在着相互推动的基本力。

[ænd; ənd] [ðʌs] [ɑ:(r); ə(r)] [ðəm'selvz] [ə; eɪ] [sɔ:s] [ɒv; əv][laɪf] .
and thus are themselves a source of life .
和 因此 是 他们自己 一个 来源 的 生活 .

因此它们本身就是生命的源泉。

['mætə(r)] [ɪ'mɪ:diətli] [brɪ'ɡɪnz] [tu:; tə] [straɪv] [tu:; tə] ['fæʃ(ə)n] [ɪt'self] .
Matter immediately begins to strive to fashion itself .
事情 立即地 开始 到 努力 到 时尚 本身 .

物质立即开始努力塑造自身。

[ðə; ði] ['skæɪtəd] ['elɪmənts] [ɒv; əv][ə; eɪ] [d'ense] [kaɪnd] , [baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ə'trækʃ(ə)n] ,
The scattered elements of a denser kind , by means of their attraction ,
这 疏散 元素 的 一个 密度更高 种类 , 经过 方法 的 他们的 景点 ,

密度更高的分散元素, 通过它们之间的吸引力,

[ˈɡæðə(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ] [sfiə(r)] [əˈraʊnd] [ðem; ðəm][ɔ:l][ðə; ði][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [les] [spəˈsɪfɪk] [ˈɡrævəti] ;
gather from a sphere around them all the matter of less specific gravity ;
收集 从 一个 领域 大约 他们 全部 这 事情 的 较少的 具体的 重力 ；

从它们周围的球体中聚集所有比重较小的物质；

[əˈgen] , [ði:z] [ˈelɪmənts] [ðəmˈselvz] , [təˈgeðə(r)] [wɪð] [ðə; ði][məˈtɪəriəl] [wɪt] [ðei] [hæv; həv][juˈnaɪtɪd]
again , these elements themselves , together with the material which they have united
再次 , 这些 元素 他们自己 , 一起 和 这 材料 哪个 他们 有 团结的
[wɪð] [ðem; ðəm] ,
with them ,
和 他们 ,

再者，这些元素本身，以及它们所结合的物质，

[kəˈlekt] [ɪn] [ðəʊz] [pɔɪnts] [weə(r)] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv][ə; eɪ] [sti:l] [dˈense] [kaɪnd][ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] ;
collect in those points where the particles of a still denser kind are found ;
收集 在 那些 积分 在哪里 这 颗粒 的 一个 仍然 密度更高 种类 是 成立 ；

聚集在那些含有更致密粒子的点上；

[ði:z] [ɪn] [laɪk] [ˈmænə(r)][dʒɔɪn] [sti:l] [dˈense] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz] , [ænd; ənd][səʊ][pɒn] .
these in like manner join still denser particles , and so on .
这些 在 喜欢 方式 加入 仍然 密度更高 颗粒 , 和 所以 在 .

这些粒子也以类似的方式与密度更大的粒子结合，以此类推。

[ɪf] [wi:; wi] [ˈfɒləʊ] [ɪn][ɪˌmædʒɪˈneiʃ(ə)n] [ðɪs] [ˈprəʊses][baɪ] [wɪt] [ˈneɪtə(r)] [ˈfæɪnz] [ɪtˈself][ˈɪntu:][fɔ:m]
If we follow in imagination this process by which nature fashions itself into form
如果 我们 跟随 在 想像力 这 过程 经过 哪个 自然 时尚 本身 进入 形式
[θru:] [ðə; ði] [həʊl] [ɪkˈstent][ɒv; əv] [ˈkeɪs] ,
through the whole extent of chaos ,
通过 这 所有的 程度 的 混乱 ,

如果我们用想象力去追踪自然界如何从混沌中塑造自身形态的过程，

[wi:; wi] [ɪˈzəli] [pəˈsi:v] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈprəʊses] [wʊd] [kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɪn][ðə; ði]
we easily perceive that all the results of the process would consist in the
我们 容易地 感知 那 全部 这 结果 的 这 过程 会 由 在 这
[fɔ:ˈmeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˈdaɪvəz] [ˈmæsɪz] [wɪt] ,
formation of divers masses which ,
形成 的 潜水员 群众 哪个 ,

我们很容易看出，该过程的所有结果都将包括形成各种各样的物质团块，

[wen] [ðeə(r)] [fɔ:ˈmeɪʃ(ə)n] [wʊz; wəz] [kəmˈpli:t] ,
when their formation was complete ,
什么时候 他们的 形成 曾是 完全的 ,

当它们的形成完成后，

[wʊd] [baɪ][ðə; ði] [ɪˈkwələti] [ɒv; əv][ðeə(r)] [əˈtrækʃ(ə)n] [bi:; bi][æt; ət] [rest] [ænd; ənd][bi:; bi][fəˈevə(r)] [ˌʌnˈmu:vɪd]
would by the equality of their attraction be at rest and be forever unmoved
会 经过 这 平等 的 他们的 景点 是 在 休息 和 是 永远 不动
.
:
.

由于它们之间的吸引力相等，它们将保持静止，永远不动摇。

" [bʌt; bət][ˈneɪtə(r)][hæz; həz][ˈʌðə(r)] [ˈfɔ:sɪz] [ɪn][stɔ:(r)] [wɪt] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈspeʃəli] [ɪgˈzə:tɪd] [wen] [ˈmætə(r)][ɪz]
" But nature has other forces in store which are specially exerted when matter is
" 但 自然 有 其他 力量 在 店铺 哪个 是 特别 施加 什么时候 事情 是
[di:kəmˈpəʊzd] [ˈɪntu:] [faɪn] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz] .
decomposed into fine particles .
分解 进入 美好的 颗粒 .

“但是，自然界还蕴藏着其他力量，当物质分解成细小颗粒时，这些力量会特别发挥作用。”

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ðəʊz] [ˈfɔ:sɪz] [baɪ] [wɪtʃ] [ði:z] [ˈpɑ:tɪk(ə)lɪz] [rɪˈpel] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] , [ænd; ənd] [wɪtʃ] ,
They are those forces by which these particles repel one another , and which ,
他们是 是 那些 力量 经过 哪个 这些 颗粒 击退 一 其他 , 和 哪个 ,
这些力就是使这些粒子相互排斥的力, 并且,

[baɪ][ðeə(r)] [ˈkɒnflɪkt] [wɪð] [ətˈrækʃnz] , [brɪŋ] [fɔ:θ] [ðæt] [ˈmu:vmənt] [wɪtʃ] [ɪz] , [æz; əz][aɪˈti:]
by their conflict with attractions , bring forth that movement which is , as it
经过 他们的 冲突 和 景点 , 带来 前进 那 移动 哪个 是 , 作为 它
[wɜ:(r); wə(r)] ,
were ,
是 ,
它们与吸引力之间的冲突, 产生了那种运动, 就好像是.....

[ðə; ði] [ˈlɑ:stɪŋ] [laɪf][ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] .
the lasting life of nature .
这 持久 生活 的 自然 .
大自然的永恒生命。

[ðɪs] [fɔ:s] [ɒv; əv] [rɪˈpʌlʃ(ə)n] [ɪz] [ˈmænɪfestɪd] [ɪn][ðə; ði][ɪːləˈstɪsəti][ɒv; əv] [ˈveɪpəz] , [ðə; ði] [ˈefluəns] [ɒv; əv]
This force of repulsion is manifested in the elasticity of vapors , the effluences of
这 力量 的 排斥 是 表现出来 在 这 弹性 的 蒸汽 , 这 污水 的
[strɒŋ] - [ˈsmelɪŋ] [ˈbɒdɪz] ,
strong - smelling bodies ,
强的 - 闻起来 身体 ,
这种斥力体现在蒸汽的弹性、气味浓烈的物质的挥发物中。

[ænd; ənd][ðə; ði] [dɪˈfju:ʒn] [ɒv; əv][ɔ:l] [ˈspɪrɪtʃʊəs] [ˈmætəz] .
and the diffusion of all spirituous matters .
和 这 扩散 的 全部 精神 事情 .
以及一切精神物质的传播。

[ðɪs] [fɔ:s] [ɪz][æn; ən] [ˌʌnkənˈtestəbl] [fəˈnɒmɪnən] [ɒv; əv][ˈmætə(r)] .
This force is an uncontestable phenomenon of matter .
这 力量 是 一个 无可争议 现象 的 事情 .
这种力是物质中无可争议的现象。

[aɪˈti:][ɪz][baɪ][aɪˈti:] [ðæt] [ðə; ði] [ˈelɪmənts] , [wɪtʃ] [meɪ] [bi; bi] [ˈfɔ:lɪŋ] [tu; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [əˈtræktɪŋ]
It is by it that the elements , which may be falling to the point attracting
它 是 经过 它 那 这 元素 , 哪个 可能 是 坠落 到 这 观点 吸引
[ðem; ðəm] ,
them ,
他们 ,
正是通过它, 那些可能正在下落并吸引它们的元素,

[ɑ:(r); ə(r)] [tɜ:nd] [ˈsaɪdweɪz] [prəˈmɪskjuəsli] [frɒm; frəm][ðeə(r)] [ˈmu:vmənt] [ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] ;
are turned sideways promiscuously from their movement in a straight line ;
是 转向 侧身 滥交 从 他们的 移动 在 一个 直的 线 ;
它们偏离直线运动方向, 随意地向侧面移动;

[ænd; ənd][ðeə(r)][pɜ:pənˈdɪkjələ(r)] [fɔ:l] [ðeəˈbaɪ] [ɪˈfu:z] [ɪn][ˈsɜ:kjələ(r)] [ˈmu:vmənts] ,
and their perpendicular fall thereby issues in circular movements ,
和 他们的 垂直 落下 从而 问题 在 圆 移动 ,
它们的垂直下落因此导致圆周运动的问题,

[wɪtʃ] [ɪnˈkʌmpəs] [ðə; ði][ˈsentə(r)] [təˈwɔ:dz] [wɪtʃ] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈfɔ:lɪŋ] .
which encompass the centre towards which they were falling .
哪个 包含 这 中心 向 哪个 他们 是 坠落 .
它们包含了它们坠落的中心。

[ɪn][ɔ:də(r)][tu; tə] [meɪk] [ðə; ði] [fɔ:ˈmeɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] [mɔ:(r)] [dɪˈstɪŋktli] [kənˈsi:vəb(ə)] ,
In order to make the formation of the world more distinctly conceivable ,
在 命令 到 制作 这 形成 的 这 世界 更多的 明显地 可以想象的 ,
为了使世界的形成更加清晰可辨,

[wiː; wi] [wɪl] [ˈlɪmɪt][ˈʌʊə(r)] [vjuː] [baɪ] [wɪðˈdrɔːɪŋ] [aɪˈtiː][frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈɪnfɪnət] [ˈjuːnɪvɜːs] [ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)]
we will limit our view by withdrawing it from the infinite universe of nature
我们 将要 限制 我们的 看法 经过 撤退 它 从 这 无限 宇宙 的 自然
[ænd; ənd] [daɪˈrektɪŋ] [aɪˈtiː][tuː; tə][ə; eɪ] [pəˈtɪkjələ(r)] [ˈsɪstəm] ,
and directing it to a particular system ,
和 导演 它 到 一个 特别的 系统 ,
我们将把视野从无限的自然宇宙中抽离出来, 并限定在一个特定的系统中, 从而限制了我们的视野。

[æz; əz][ðə; ði][wʌŋ] [wɪtʃ] [bɪˈlɒŋz] [tuː; tə][ˈʌʊə(r)] [sʌn] .
as the one which belongs to our sun .
作为 这 一 哪个 属于 到 我们的 太阳 .
就像属于我们太阳的那个一样。

[ˈhævɪŋ] [kənˈsɪdəd] [ðə; ði][dʒenəˈreɪ(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [ˈsɪstəm] ,
Having considered the generation of this system ,
拥有 经过考虑的 这 一代 的 这 系统 ,
考虑到该系统的产生,

[wiː; wi][ʃæl; ʃəl][biː; bi][ˈeɪb(ə)l][tuː; tə] [ədˈvɑːns] [tuː; tə][ə; eɪ][ˈsɪmələ(r)] [kənˌsɪdəˈreɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv]
we shall be able to advance to a similar consideration of the origin of
我们 将 是 有能力的 到 进步 到 一个 相似的 考虑 的 这 起源 的
[ðə; ði] [ɡreɪt] [wɜːld] - [ˈsɪstəmz] ,
the great world - systems ,
这 伟大的 世界 - 系统 ,
我们将能够进一步探讨各大世界体系的起源,

[ænd; ənd] [ðʌs] [tuː; tə] [ɪmˈbreɪs] [ðə; ði] [ɪnˈfɪnɪtjuːd] [ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl] [kriˈeɪ(ə)n] [ɪn][wʌŋ] [kənˈsepʃ(ə)n] .
and thus to embrace the infinitude of the whole creation in one conception .
和 因此 到 拥抱 这 无穷大 的 这 所有的 创建 在 一 概念 .
从而在一个概念中涵盖整个造物的无限性。

" [frɒm; frəm] [wɒt] [hæz; həz] [biːn] [sed] ,
" From what has been said ,
" 从 什么 有 到过 说 ,
“根据目前所说的情况来看,

[aɪˈtiː] [wɪl] [əˈpɪə(r)] [ðæt] [ɪf] [ə; eɪ] [pɔɪnt] [ɪz][ˈsɪtʃueɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ] [ˈveri] [lɑːdʒ] [speɪs] [weə(r)] [ðə; ði] [əˈtrækʃ(ə)n]
it will appear that if a point is situated in a very large space where the attraction
它 将要 出现 那 如果一个 观点 是 位于 在 一个 非常 大的 空间 在哪里 这 景点
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈelɪmənts] [ðeə(r)] [ˈsɪtʃueɪtɪd] [æktɪs][mɔː(r)] [ˈstrɒŋli] [ðæn; ðən] [elsˈweə(r)] ,
of the elements there situated acts more strongly than elsewhere ,
的 这 元素 那里 位于 行为 更多的 强烈 比 别处 ,
如果一个点位于一个非常大的空间中, 并且该点周围的元素之间的吸引力比其他地方更强, 那么就会发现,

[ðen] [ðə; ði][ˈmætə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [elɪˈmentri] [pɑːtɪk(ə)lz] [ˈskætəd] [θruːˈaʊt] [ðə; ði] [həʊl] [ˈriːdʒən]
then the matter of the elementary particles scattered throughout the whole region
然后 这 事情 的 这 初级 颗粒 疏散 自始至终 这 所有的 地区
[wɪl] [fɔːl] [tuː; tə] [ðæt] [pɔɪnt] .
will fall to that point .
将要 落下 到 那 观点 .
那么, 散布在整个区域的基本粒子物质就会落到那个点上。

[ðə; ði][fɜːst] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈdʒen(ə)rəl] [fɔːl] [ɪz][ðə; ði] [fɔːˈmeɪ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈbɒdi] [æt; ət] [ðɪs] [ˈsentə(r)]
The first effect of this general fall is the formation of a body at this centre
这 第一的 影响 的 这 一般的 落下 是 这 形成 的 一个 身体 在 这 中心
[ɒv; əv] [əˈtrækʃ(ə)n] ,
of attraction ,
的 景点 ,
这种普遍下沉的第一个后果是在该吸引中心形成一个物体。

[wɪtʃ] , [səʊ][tuː; tə] [spiːk] ; [grəʊz] [frɒm; frəm][æn; ən] [ˈɪnfɪnətli] [smɔːl] [ˈnjuːkliəs][baɪ][ˈræpɪd] [straɪdz] ;
which , so to speak , grows from an infinitely small nucleus by rapid strides ;
哪个 , 所以 到 说话 , 生长 从 一个 无限地 小的 核 经过 迅速的 步幅 ;
可以说, 它是从一个无限小的核心快速发展壮大的;

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [prəˈpɔː(ə)n] [ɪn] [wɪtʃ] [ðɪs] [mæs] [ɪnˈkriːsɪz; ˈɪŋkriːsɪz] ,
and in the proportion in which this mass increases ,
和 在 这 部分 在 哪个 这 大量的 增加 ,
并且随着该质量的增加,

[,aɪ ˈtiː][ˈɔːlsəʊ] [drɔːz] [wɪð] [ˈgreɪtə(r)] [fɔːs] [ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˈpɑːtɪk(ə)lz][tuː; tə][juˈnaɪt] [wɪð] [,aɪ ˈtiː] .
it also draws with greater force the surrounding particles to unite with it .
它 还 平局 和 更大的 力量 这 周围 颗粒 到 团结 和 它 .
它还能以更大的力量吸引周围的粒子与它结合。

[wen] [ðə; ði] [mæs] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈsentrəl] [ˈbɒdi] [hæz; həz] [grəʊn] [səʊ] [greɪt] [ðæt] [ðə; ði] [vəˈləʊsəti] [wɪð]
When the mass of this central body has grown so great that the velocity with
什么时候 这 大量的 的 这 中央 身体 有 生长 所以 伟大的 那 这 速度 和
[wɪtʃ] [,aɪ ˈtiː] [drɔːz] [ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lz][tuː; tə][ɪtˈself] [wɪð] [greɪt] [ˈdɪstənsɪz] [ɪz][bent] [ˈsaɪdweɪz] [baɪ][ðə; ði]
which it draws the particles to itself with great distances is bent sideways by the
哪个 它 平局 这 颗粒 到 本身 和 伟大的 距离 是 弯曲 侧身 经过 这
[ˈfiːb(ə)l] [dɪˈɡriː] [ɒv; əv] [rɪˈpʌl](ə)n] [wɪð] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɪmˈpiːd] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] ,
feeble degree of repulsion with which they impede one another ,
微弱 程度 的 排斥 和 哪个 他们 阻碍 一 其他 ,
当这个中心天体的质量增长到如此之大时, 它吸引粒子向其远距离运动的速度, 会因为粒子之间微弱的斥力而向侧面弯曲。

[ænd; ənd] [wen] [,aɪ ˈtiː] [ˈɪfjuːz] [ɪn][ˈlætərəl] [ˈmuːvmənts] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ˈkeɪpəb(ə)l][baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ðə; ði]
and when it issues in lateral movements which are capable by means of the
和 什么时候 它 问题 在 侧 移动 哪个 是 有能力的 经过 方法 的 这
[ˌsentɪˈfjuːɡ(ə)l] [fɔːs] [ɒv; əv] [ɪnˈkʌmpəsɪŋ] [ðə; ði] [ˈsentrəl] [ˈbɒdi] [ɪn][æn; ən] [ˈɔːbɪt] ,
centrifugal force of encompassing the central body in an orbit ,
离心 力量 的 包含 这 中央 身体 在 一个 轨道 ,
当它产生横向运动, 并借助离心力使中心天体围绕轨道运动时,

[ðen] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [prəˈdjuːst] [ˌhwæːl] [ɔː(r)] [ˈvɔːtɪsiːz] [ɒv; əv][ˈpɑːtɪk(ə)lz] ,
then there are produced whirls or vortices of particles ,
然后 那里 是 生产 旋转 或者 涡旋 的 颗粒 ,
然后就会产生粒子旋涡或涡流,

[iːtʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [baɪ][ɪtˈself] [dɪˈskraɪbz] [ə; eɪ] [kɜːvd] [laɪn][baɪ][ðə; ði] [ˌkɒmpəˈziː(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
each of which by itself describes a curved line by the composition of the
每个 的 哪个 经过 本身 描述 一个 弯曲 线 经过 这 作品 的 这
[əˈtræktɪŋ] [fɔːs] [ænd; ənd][ðə; ði] [fɔːs] [ɒv; əv] [ˌrevəˈluːʃn] [ðæt] [hæd; həd] [biːn] [bent] [ˈsaɪdweɪz] .
attracting force and the force of revolution that had been bent sideways .
吸引 力量 和 这 力量 的 革命 那 有 到过 弯曲 侧身 .
它们各自通过吸引力和侧向弯曲的旋转力的组合来描述一条曲线。

[ðiːz] [kaɪndz][ɒv; əv] [ˈɔːbɪts] [ɔːl] [ɪntəˈsekt] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] ,
These kinds of orbits all intersect one another ,
这些 种类 的 轨道 全部 相交 一 其他 ,
这些类型的轨道彼此相交,

[fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðeə(r)] [greɪt] [dɪˈspɜːʃn] [ɪn] [ðɪs] [speɪs] [ɡɪvz] [pleɪs] .
for which their great dispersion in this space gives place .
为了 哪个 他们的 伟大的 分散 在 这 空间 给予 地方 .
因此, 它们才会在这个空间中广泛分散。

[jet] [ðiːz] [ˈmuːvmənts] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [ˈmeni] [weɪz] [ɪn] [ˈkɒnflikt] [wɪð] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] ,
Yet these movements are in many ways in conflict with one another ,
然而 这些 移动 是 在 许多 方式 在 冲突 和 一 其他 ,
然而, 这些运动在许多方面彼此冲突。

[ænd; ʌnd] [ðeɪ] [ˈnætʃ(ə)rəli] [tend] [tuː; tə] [brɪŋ] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˌjuːnɪˈfɔːməti] - - [ðæt] [ɪz] ,
and they naturally tend to bring one another to a uniformity - - that is ,
和 他们 自然 趋向 到 带来 一 其他 到 一个 均匀性 - - 那 是 ,
它们自然而然地趋向于彼此趋于一致——也就是说,

[ˈɪntuː;][ə; eɪ] [steɪt] [ɪn] [wɪtʃ] [wʌn] [ˈmuːvmənt] [ɪz][æz; əz][ˈlɪt(ə)l] [əbˈstrʌktɪv] [tuː; tə][ðə; ði][ˈʌðə(r)][æz; əz]
into a state in which one movement is as little obstructive to the other as
进入 一个 状态 在 哪个 一 移动 是 作为 小的 阻塞 到 这 其他 作为
[ˈpɒsəb(ə)l] .
possible .
可能的 .
进入一种状态, 在这种状态下, 一个动作对另一个动作的阻碍作用尽可能小。

[ðɪs] [ˈhæpənɪz] [ɪn] [tuː] [weɪz] :
This happens in two ways :
这 发生 在 二 方式 :
这种情况有两种发生方式:

[fɜːst][baɪ][ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lɪz] [ˈlɪmɪtɪŋ] [wʌn] [əˈnʌðəz] [ˈmuːvmənt] [tɪl] [ðeɪ] [ɔːl] [ədˈvɑːns] [ɪn][wʌn][dəˈrekʃ(ə)n]
first by the particles limiting one another's movement till they all advance in one direction
第一的 经过 这 颗粒 限制 一 另一个的 移动 直到 他们 全部 进步 在 一 方向
;
;
;
;
;
首先, 粒子之间相互限制运动, 直到它们全部朝一个方向前进;

[ænd; ʌnd] , [ˈsekəndli] , [ɪn] [ðɪs] [weɪ] ,
and , secondly , in this way ,
和 , 第二 , 在 这 方式 ,
其次, 通过这种方式,

[ðæt] [ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lɪz][ˈlɪmɪt][ðeə(r)][ˈvɜːtɪk(ə)l] [ˈmuːvmənts] [ɪn][ˈvɜːtɪʃuː][pɒv; əv] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]
that the particles limit their vertical movements in virtue of which they are
那 这 颗粒 限制 他们的 垂直的 移动 在 美德 的 哪个 他们 是
[əˈpraʊtɪŋ] [ðə; ði][ˈsentə(r)][pɒv; əv] [əˈtrækʃ(ə)n] ,
approaching the centre of attraction ,
接近 这 中心 的 景点 ,
粒子限制了它们的垂直运动, 从而使它们向吸引中心靠近。

[tɪl] [ðeɪ] [ɔːl] [muːv] [ˌhɒrɪˈzɒntəli] - - [aɪ] . [iː] . , [ɪn][ˈpærəlel] [ˈsɜːklz] [raʊnd] [ðə; ði][sʌn][æz; əz][ðeə(r)]
till they all move horizontally - - i . e . , in parallel circles round the sun as their
直到 他们 全部 移动 水平方向 - - 我 . e . , 在 平行线 界 圆形的 这 太阳 作为 他们的
[ˈsentə(r)] ,
centre ,
中心 ,
直到它们全部水平运动——即以太阳为中心做平行圆周运动,

[nəʊ][lɒŋgə(r)] [ɪntəˈsept] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] ,
no longer intercept one another ,
不 更长 截距 一 其他 ,
不再相互拦截,

[ænd; ʌnd][baɪ][ðə; ði][ˌsentriˈfjuːg(ə)l] [fɔːs] [brɪˈkʌmɪŋ] [ˈiːkwəl] [wɪð] [ðə; ði] [ˈfɔːlɪŋ] [fɔːs] [ðeɪ] [kiːp]
and by the centrifugal force becoming equal with the falling force they keep
和 经过 这 离心 力量 成为 平等的 和 这 坠落 力量 他们 保持
[ðəmˈselvz] [ˈkɒnstəntli] [ɪn] [friː] [ˈsɜːkjələ(r)] [ˈɔːbɪts] [æt; ət][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðeɪ] [muːv] .
themselves constantly in free circular orbits at the distance at which they move .
他们自己 不断地 在 自由的 圆 轨道 在 这 距离 在 哪个 他们 移动 .
由于离心力与下落力相等, 它们便能以它们运动的距离, 不断地在自由的圆形轨道上运动。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , [ˈfaɪnəli] ,
The result , finally ,
这 结果 , 最后 ,

最终的结果是：

[ɪz] [ðæt] [ˈəʊnli] [ðəʊz] [ˈpɑːtɪk(ə)lz] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə] [muːv] [ɪn] [ðɪs] [ˈriːdʒən][ɒv; əv] [speɪs] [wɪtʃ] [hæv; həv]
is that only those particles continue to move in this region of space which have
是 那 仅有的 那些 颗粒 继续 到 移动 在 这 地区 的 空间 哪个 有
[ə'kwəɪəd] [baɪ][ðeə(r)][fɔːl] [ə; eɪ] [və'lɒsəti] ,
acquired by their fall a velocity ,
获得 经过 他们的 落下 一个 速度 ,

只有那些在下落过程中获得速度的粒子才会继续在这个空间区域内运动。

[ænd; ənd] [θruː] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈlðə(r)][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ə; eɪ][də'rek(ə)n] ,
and through the resistance of the other particles a direction ,
和 通过 这 反抗 的 这 其他 颗粒 一个 方向 ,
并通过其他粒子的阻力，朝一个方向运动。

[baɪ] [wɪtʃ] [ðeɪ] [kæn; kən] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə] [meɪn'teɪn] [ə; eɪ] [friː] [ˈsɜːkjələ(r)] [ˈmuːvmənt]
by which they can continue to maintain a FREE CIRCULAR MOVEMENT
经过 哪个 他们 能 继续 到 维持 一个 自由的 圆 移动
由此，他们得以继续维持自由循环运动.....

" [ðə; ði] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɔː'meɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænɪts] [ɪn] [ðɪs] [ˈsɪstəm] [hæz; həz][ðə; ði] [əd'vɑːntɪdʒ]
" The view of the formation of the planets in this system has the advantage
" 这 看法 的 这 形成 的 这 行星 在 这 系统 有 这 优势
[əʊvə(r)] [ˈevri] [ˈlðə(r)][ˈpɒsəb(ə)l] [ˈθɪəri] [ɪn] [ˈhəʊldɪŋ] [ðæt] [ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmuːvmənts] ,
over every other possible theory in holding that the origin of the movements ,
超过 每一个 其他 可能的 理论 在 保持 那 这 起源 的 这 移动 ,
“该体系中行星形成的观点比其他任何可能的理论都更具优势，因为它认为行星运动的起源是.....”

[ænd; ənd][ðə; ði] [pə'zɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɔːbɪts] [ɪn] [ə'raɪzɪŋ] [æt; ət] [ðæt] [seɪm] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [taɪm] - - [neɪ] ,
and the position of the orbits in arising at that same point of time - - nay ,
和 这 位置 的 这 轨道 在 产生 在 那 相同的 观点 的 时间 - - 不 ,
以及轨道在同一时刻出现的位置——不，

[mɔː(r)] , [ɪn] [ˈʃəʊɪŋ] [ðæt] [ˈiːv(ə)n][ðə; ði] [diːv'reɪʃnz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈgreɪtɪst] [ˈpɒsəb(ə)l] [ɪg'zæktnəs] [ɪn]
more , in showing that even the deviations from the greatest possible exactness in
更多的 , 在 显示 那 甚至 这 偏差 从 这 最 可能的 精确 在
[ðeə(r)] [dɪ,təːmɪ'neɪʃənz] ,
their determinations ,
他们的 决定 ,
此外，这表明，即使他们的测定结果与尽可能高的精确度存在偏差，

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] [ə'kɔːd(ə)ns] [ðəm'selvz] , [brɪ'kʌm] [klɪə(r)][æt; ət][ə; eɪ] [glɑːns] .
as well as the accordances themselves , become clear at a glance .
作为 出色地 作为 这 协议 他们自己 , 变得 清除 在 一个 瞥一眼 .
协议本身也一目了然。

[ðə; ði] [ˈplænɪts] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [aʊt] [ɒv; əv][ˈpɑːtɪk(ə)lz] [wɪtʃ] , [æt; ət][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðeɪ]
The planets are formed out of particles which , at the distance at which they
这 行星 是 形成 出去 的 颗粒 哪个 , 在 这 距离 在 哪个 他们
[muːv] ,
move ,
移动 ,
行星是由粒子构成的，这些粒子在它们运动的距离上，

[hæv; həv][ɪg'zækt] [ˈmuːvmənts] [ɪn][ˈsɜːkjələ(r)] [ˈɔːbɪts] ;
have exact movements in circular orbits ;
有 精确的 移动 在 圆 轨道 ;
在圆形轨道上进行精确运动；

[ænd; ənd] ['ðeəfɔ:(r)] [ðə; ði] ['mæsɪz] [kəm'pəʊzd] [aʊt][pʊ; əv][ðem; ðəm] [wɪl] [kən'tɪnju:] [ðə; ði] [seɪm]
and therefore the masses composed out of them will continue the same
和 所以 这 群众 由 出去 的 他们 将要 继续 这 相同的
[ˈmu:vmənts] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [reɪt] [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek(ə)n] . " [[tu:'tu:]]
movements and at the same rate and in the same direction . " [2]
移动 和 在 这 相同的 速度 和 在 这 相同的 方向 : " [2]

因此，由它们组成的质量群将继续以相同的速度和方向进行相同的运动。[2]

[aɪ 'ti:] [mʌst; məst][bi; bi] [əd'mɪtɪd] [ðæt] [ðɪs] [eksplə'neɪ(ə)n] [li:vz] [ə; eɪ] [gʊd] [di:l] [tu; tə][bi; bi] [dɪ'zaɪəd] .
It must be admitted that this explanation leaves a good deal to be desired .
它 必须 是 承认 那 这 解释 树叶 一个 好的 交易 到 是 想要的 :
必须承认，这种解释还有很多不足之处。

[aɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði][eksplə'neɪ(ə)n][pʊ; əv][ə; eɪ] [ˌmetəfɪ'zɪən] ['rɑ:ðə(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [pʊ; əv][æən; ən]
It is the explanation of a metaphysician rather than that of an
它 是 这 解释 的 一个 形而上学家 相当 比 那 的 一个
[ɪk'spɛrɪ'ment(ə)l] ['saɪəntɪst] .
experimental scientist .
实验 科学家 :

这是形而上学家的解释，而不是实验科学家的解释。

[sʌt] ['freɪzɪz] [æz; əz] " ['mætə(r)] [ɪ'mi:diətli] [bɪ'gɪnz] [tu; tə] [straɪv] [tu; tə] ['fæʃ(ə)n] [ɪt'self] , " [fɔ:(r); fə(r)]
Such phrases as " matter immediately begins to strive to fashion itself , " for
这样的 短语 作为 " 事情 立即地 开始 到 努力 到 时尚 本身 , " 为了
[ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
example ,
例子 ,

例如，“物质立即开始努力塑造自身”这样的短语

[hæv; həv][nəʊ] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] ['ri:zənɪŋ] [pʊ; əv] [ɪn'dʌktɪv] ['saɪəns] .
have no place in the reasoning of inductive science .
有 不 地方 在 这 推理 的 归纳法 科学 :

在归纳科学的推理中没有立足之地。

[ˌnevəðə'les] , [ðə; ði] [haɪ'pɒθəɪsɪs] [pʊ; əv][kænt][ɪz][ə; eɪ] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] [kən'sep(ə)n] ;
Nevertheless , the hypothesis of Kant is a remarkable conception ;
尽管如此 , 这 假设 的 康德 是 一个 卓越 概念 ;
然而，康德的假设是一个非凡的构想；

[aɪ 'ti:] [ə'tempt] [tu; tə][ɪk'spleɪn] [ə'lɒŋ] ['ræʃ(ə)nəl] [laɪnz] ['sʌmθɪŋ] [wɪtʃ] [hɪðə'tu:] [hæd; həd][fɔ:(r); fə(r)]
it attempts to explain along rational lines something which hitherto had for
它 尝试 到 解释 沿着 合理的 线条 某物 哪个 迄今为止 有 为了
[ðə; ði][məʊst] [pɑ:t] [bi:n] [kən'sɪdəd] [ˌɔ:ltə'geðə(r)][ɪnɪk'splɪkəb(ə)l] .
the most part been considered altogether inexplicable .
这 最多 部分 到过 经过考虑的 共 无法解释的 :

它试图用理性的方法来解释一些此前大多被认为完全无法解释的现象。

[bʌt; bət][ðəə(r)][ɑ:(r); ə(r)] ['veəriəs] ['kwɛstʃənz] [ðæt] [æt; ət][wʌnz] [sə'dʒest] [ðəm'selvz] [wɪtʃ] [ðə; ði]
But there are various questions that at once suggest themselves which the
但 那里 是 各种各样的 问题 那 在 一次 建议 他们自己 哪个 这
['kæntɪən] ['θɪəri] [li:vz] [ʌn'ɑ:nsəd] .
Kantian theory leaves unanswered .
康德式 理论 树叶 未解答 :

但康德理论无法解答许多显而易见的问题。

[haʊ] ['hæpənɪz] [aɪ 'ti:] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
How happens it , for example ,
如何 发生 它 , 为了 例子 ,
例如，它是如何发生的？

[ðæt] [ðə; ði] ['kɒzmɪk] [mæs] [wɪt] [geɪv] [bɜ:θ] [tu:; tə][ˈaʊə(r)][ˈsəʊlə(r)] ['sɪstəm] [wɒz; wəz][drɪˈvaɪdɪd][ˈɪntu:]
that the cosmic mass which gave birth to our solar system was divided into
那 这 宇宙 大量的 哪个 给予 出生 到 我们的 太阳的 系统 曾是 分割 进入
[ˈsevrəl] [ˈplænətri] [ˈbɒdɪz] [ɪnˈsted] [ɒv; əv] [rɪˈmeɪnɪŋ] [ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [mæs] ?
several planetary bodies instead of remaining a single mass ?
一些 行星 身体 反而 的 其余的 一个 单身的 大量的 ?

也就是说，孕育我们太阳系的宇宙物质不是保持单一质量，而是分裂成几个行星体？

[wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈplænɪts] [strʌk] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] [baɪ][ðə; ði] [tʃɑ:ns] [ˈɪmpækt][ɒv; əv] [kˈbɪmɪts] ,
Were the planets struck from the sun by the chance impact of comets ,
是 这 行星 击 从 这 太阳 经过 这 机会 影响 的 彗星 ,
[æz; əz] [bu:ˈfɔ:ŋ][hæz; həz] [səˈdʒestɪd] ?
as Buffon has suggested ?
作为 布冯 有 建议 ?

行星是否像布丰所提出的那样，是被彗星偶然撞击而从太阳上撞击形成的？

[ɔ:(r)] [θrəʊn] [aʊt] [baɪ] [ɪkˈspləʊsɪv] [vɒlˈkænɪk][ˈækʃ(ə)n] , [ɪn] [əˈkɔ:d(ə)ns] [wɪð] [ðə; ði] [ˈθɪəri] [ɒv; əv]
or thrown out by explosive volcanic action , in accordance with the theory of
或者 抛掷 出去 经过 爆炸物 火山 行动 , 在 根据 和 这 理论 的
[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [ˈdɑ:wɪn] ?
Dr . Darwin ?
博士 . 达尔文 ?

或者像达尔文博士的理论所说的那样，是由火山爆发喷发抛射出来的？

[ɔ:(r)][du:; də] [ðeɪ] [əʊ] [ðeə(r)][ˈɒrɪdʒɪn][tu:; tə][sʌm; səm] [ˌʌnˈhəʊn] [lɔ:] ?
or do they owe their origin to some unknown law ?
或者 做 他们 欠 他们的 起源 到 一些 未知 法律 ?
或者它们的起源源于某种未知的法则？

[ɪn] [ˈeni] [ɪˈvent] ,
In any event ,
在 任何 事件 ,
总之，

[haʊ] [tʃɑ:nst] [aɪˈti:] [ðæt] [ɔ:l][wɜ:(r); wə(r)][prəˈdʒektɪd][ɪn] [ˈniəli] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] [æz; əz][wi:; wi] [naʊ]
how chanced it that all were projected in nearly the same plane as we now
如何 偶然 它 那 全部 是 预计 在 几乎 这 相同的 飞机 作为 我们 现在
[faɪnd][ðem; ðəm] ?
find them ?
寻找 他们 ?

所有这些物体都被投射到几乎与我们现在看到的几乎相同的平面上，这种巧合究竟有多大？

[la:ˈpla:s] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈnebjʊlə(r)] [haɪˈpɒθəsis]
LAPLACE AND THE NEBULAR HYPOTHESIS
拉普拉斯 和 这 星云 假设
拉普拉斯与星云假说

[aɪˈti:] [rɪˈmeɪnd] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [əˈstrɒnəmə(r)][tu:; tə] [sɒlv] [ðɪ:z] [pʌzls] .
It remained for a mathematical astronomer to solve these puzzles .
它 剩余 为了 一个 数学 天文学家 到 解决 这些 谜题 .
最终，解决这些难题的还是一位数学天文学家。

[ðə; ði][mæn][ɒv; əv][ɔ:l] [ˈʌðə(r)z] [ˈkɒmpɪtənt] [tu:; tə] [teɪk] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][ɪn][hænd][wɒz; wəz][ðə; ði] [ˈfrentʃ]
The man of all others competent to take the subject in hand was the French
这 男人 的 全部 其他的 胜任的 到 拿 这 主题 在 手 曾是 这 法语
[əˈstrɒnəmə(r)] [la:ˈpla:s] .
astronomer Laplace .
天文学家 拉普拉斯 .

在所有能够胜任这项研究的人中，法国天文学家拉普拉斯是最合适的人选。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈkwɔ:tə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [hi:; hi][hæd; həd] [drɪvəʊtɪd] [hɪz; ɪz] [trænˈsendənt]
For a quarter of a century he had devoted his transcendent
为了 一个 四分之一 的 一个 世纪 他 有 奉献 他的 超凡脱俗
[ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [əˈbɪlətɪz] [tu:; tə][ðə; ði][səˈlu:ʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈprɔ:bləmz] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhev(ə)nli]
mathematical abilities to the solution of problems of motion of the heavenly
数学 能力 到 这 解决方案 的 问题 的 运动 的 这 天上
[ˈbɒdɪz] .
bodies .
身体 .

二十五年来，他一直致力于运用自己卓越的数学才能来解决天体运动问题。

[ˈwɜ:kɪŋ] [ɪn] [ˈfrendli] [ˈraɪv(ə)lri] [wɪð] [hɪz; ɪz] [ˈkʌntrɪmən] [ləˈgrɑ:nɜ:] , [hɪz; ɪz][ˈəʊnli][pɪə(r)] [əˈmʌŋ] [ðə; ði]
Working in friendly rivalry with his countryman Lagrange , his only peer among the
在职的 在 友好的 对抗 和 他的 同胞 拉格朗日 , 他的 仅有的 同伴 之中 这
[ˌmæθəməˈtɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][eɪdʒ] ,
mathematicians of the age ,
数学家 的 这 年龄 ,
他与同胞拉格朗日（当时数学家中唯一能与他匹敌的人）保持着友好的竞争关系。
[hi:; hi][hæd; həd][ˈteɪkən] [ʌp] [ænd; ənd] [sɒlvd] [wʌn][baɪ] [wʌn][ðə; ði] [ˈprɔ:bləmz] [ðæt] [ˈnju:tən] [left] [əbˈskjʊə(r)]
he had taken up and solved one by one the problems that Newton left obscure
他 有 已采取 向上 和 已解决 一 经过 一 这 问题 那 牛顿 左边 朦胧
.
:
.

他接手并逐一解决了牛顿遗留的难题。

[ˈlɑ:dʒli] [θru:] [ðə; ði] [ˈefəts] [ɒv; əv] [ði:z] [tu:] [men][ðə; ði][lɑ:st] [ˈlɪŋgərɪŋ] [daʊt] [æz; əz][tu:; tə]
Largely through the efforts of these two men the last lingering doubts as to
很大程度上 通过 这 努力 的 这些 二 男人 这 最后的 挥之不去的 疑虑 作为 到
[ðə; ði][sɒlɪˈdærəti][ɒv; əv][ðə; ði] [nju:ˈtəʊniən] [haɪˈpɒθəsɪs] [ɒv; əv][ju:nɪˈvɜ:s(ə)l][grævɪˈteɪʃ(ə)n][hæd; həd] [bi:n]
the solidarity of the Newtonian hypothesis of universal gravitation had been
这 团结 的 这 牛顿力学 假设 的 普遍的 引力 有 到过
[rɪˈmu:vɪd] .
removed .
已移除 .

很大程度上是由于这两位科学家的努力，人们对牛顿万有引力假说的完整性的最后疑虑才得以消除。

[ðə; ði] [ʃeə(r)] [ɒv; əv] [ləˈgrɑ:nɜ:] [wɒz; wəz] [ˈhɑ:dli] [les] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˌsi: ˈəʊ] - [ˈwɜ:kə(r)] ;
The share of Lagrange was hardly less than that of his co - worker ;
这 分享 的 拉格朗日 曾是 几乎 较少的 比 那 的 他的 合作 - 工人 ;
拉格朗日的份额几乎与他的同事的份额一样少；

[bʌt; bət] [la:ˈpla:s] [wɪl] [lɒŋgə(r)][bi:; bi] [rɪˈmembəd] , [brɪˈkæz; brɪˈkɒz][hi:; hi] [ˈʌltɪmətli] [brɔ:t] [hɪz; ɪz]
but Laplace will longer be remembered , because he ultimately brought his
但 拉普拉斯 将要 更长 是 记得 , 因为 他 最终 带来 他的
[kəmˈplɪtɪd] [ˈleɪbə] [ˈɪntu:][ə; eɪ] [ˈsɪstəm] ,
completed labors into a system ,
完全的 劳动 进入 一个 系统 ,

但拉普拉斯将更长久地被人们铭记，因为他最终将他完成的各项工作纳入了一个体系。

[ænd; ənd] , [ɪnˈkɔ:pəreɪtɪŋ] [wɪð] [ðem; ðəm][ðə; ði] [ˈleɪbə] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [kəntˈempərəɪɪz] ,
and , incorporating with them the labors of his contemporaries ,
和 , 合并 和 他们 这 劳动 的 他的 同时代人 ,
并将同时代人的劳动成果融入其中，

[prə'dju:st] [ɪn][ðə; ði] [mə'kɑ:nɪk] [sə'lest] [ðə; ði][ˌʌndɪ'spju:tɪd] [ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['mɒnjumənt] [ɒv; əv][ðə; ði]
produced in the Mecanique Celeste the undisputed mathematical monument of the
生产 在这 机械 塞莱斯特 这 无可争议 数学 纪念碑 的 这
['sentʃəri] ,
century ,
世纪 ,

《天体力学》是本世纪无可争议的数学丰碑，

[ə; eɪ] ['fɪtɪŋ] ['kɒmplɪment] [tu:; tə][ðə; ði][prɪn'sɪpiə] [ɒv; əv] ['nju:tən] , [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] ['sʌplɪmənts] [ænd; ənd]
a fitting complement to the Principia of Newton , which it supplements and
一个 配件 补充 到 这 原理 的 牛顿 , 哪个 它 补充剂 和
[ɪn][ə; eɪ] [sens] [kəm'pli:ts] .
in a sense completes .
在 一个 感觉 完成 .

它恰如其分地补充了牛顿的《自然哲学的数学原理》，并在某种意义上完善了后者。

[ɪn][ðə; ði]['kləʊzɪŋ] [j'iəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [er'ti:nθ] ['sentʃəri] [la:'pla:s] [tʊk] [ʌp][ðə; ði]['nebʊlə(r)]
In the closing years of the eighteenth century Laplace took up the nebular
在 这 结束 年 的 这 第十八 世纪 拉普拉斯 采取 向上 这 星云
[haɪ'pɒθəsis] [ɒv; əv] [kɒz'mɒɡəni] ,
hypothesis of cosmogony ,
假设 的 宇宙起源论 ,

十八世纪末，拉普拉斯提出了星云宇宙起源假说。

[tu:; tə] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv][dʒʌst] [rɪ'fɜ:d] , [ænd; ənd] [geɪv] [aɪ 'ti:] ['defɪnət] [prə'pɔ:ʃ(ə)nz] ; [ɪn][fækt] ,
to which we have just referred , and gave it definite proportions ; in fact ,
到 哪个 我们 有 只是 指 , 和 给予 它 定 比例 ; 在 事实 ,
我们刚才已经提到过这一点，并给出了明确的比例；事实上，

[meɪd] [aɪ 'ti:][səʊ] ['θʌrəli] [hɪz; ɪz] [əʊn] [ðæt] [pɒ'sterəti] [wɪl] ['ɔ:lweɪz] [lɪŋk] [aɪ 'ti:] [wɪð] [hɪz; ɪz] [neɪm] .
made it so thoroughly his own that posterity will always link it with his name .
制成 它 所以 彻底 他的 自己的 那 后人 将要 总是 关联 它 和 他的 姓名 .
他将其完全融入了自己的风格，以至于后人将永远把它与他的名字联系在一起。

[dɪ'skɑ:rdɪŋ] [ðə; ði] [kru:d] ['nəʊʃ(ə)nz][ɒv; əv] ['kɒmɪtəri] ['ɪmpækt][ænd; ənd][vɒl'kænɪk] [ɪ'rʌp(ə)n] ,
Discarding the crude notions of cometary impact and volcanic eruption ,
丢弃 这 原油 概念 的 彗星 影响 和 火山 火山爆发 ,
摒弃彗星撞击和火山爆发等粗糙的概念，

[la:'pla:s] [fɪld] [ʌp][ðə; ði][gæps][ɪn][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsis] [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [wel] - [nəʊn] [ɔ:z] [ɒv; əv]
Laplace filled up the gaps in the hypothesis with the aid of well - known laws of
拉普拉斯 已填 向上 这 差距 在 这 假设 和 这 援助 的 出色地 - 已知 法律 的
[grævɪ'teɪʃ(ə)n][ænd; ənd] ['məʊʃn] .
gravitation and motion .
引力 和 运动 .
拉普拉斯借助众所周知的万有引力定律和运动定律填补了该假设中的空白。

[hi:; hi] [ə'sju:md] [ðæt] [ðə; ði] ['prɪmətɪv] [mæs] [ɒv; əv]['kɒzmɪk]['mætə(r)] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['destɪnd] [tu:; tə]
He assumed that the primitive mass of cosmic matter which was destined to
他 假定 那 这 原始 大量的 的 宇宙 事情 哪个 曾是 注定 到
[fɔ:m] [a'ʊə(r)][səʊlə(r)] [sɪstəm] [wɒz; wəz] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ɒn][ɪts]['æksɪs]['i:v(ə)n][æt; ət][ə; eɪ] [taɪm] [wen] [aɪ 'ti:]
form our solar system was revolving on its axis even at a time when it
形式 我们的 太阳的 系统 曾是 旋转 在 它是 轴 甚至 在 一个 时间 什么时候 它
[wɒz; wəz] [stɪl] ['nebʊlə(r)][ɪn] ['kærəktə(r)] ,
was still nebular in character ,
曾是 仍然 星云 在 特点 ,
他认为，注定要形成我们太阳系的原始宇宙物质，即使在它还呈星云状的时候，就已经在绕着它的轴心旋转了。

[ænd; ənd] [fɪld] [ɔ:l] [speɪs] [tu:; tə][ə; eɪ] [ˈdɪstəns] [fɑ:(r)] [brɪˈpɒnd] [ðə; ði][ˈprez(ə)nt][ˈlɪmɪts][pɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɪstəm]
and filled all space to a distance far beyond the present limits of the system
和 已填 全部 空间 到 一个 距离 远的 超过 这 展示 限制 的 这 系统
.
:
.

并填满了所有空间，远远超出了该系统目前的极限。

[æz; əz] [ðɪs] [ˈveɪpərəs] [mæs] [kənˈtræktɪd] [θru:] [lɒs] [pɒv; əv] [hi:t] , [aɪ ˈti:] [rɪˈvɒlvd] [mɔ:(r)][ænd; ənd]
As this vaporous mass contracted through loss of heat , it revolved more and
作为 这 蒸汽 大量的 合同 通过 损失 的 热 , 它 旋转 更多的 和
[mɔ:(r)] [ˈswɪftli] ,
more swiftly ,
更多的 迅速地 ,

随着这团蒸汽因散热而收缩，它的旋转速度越来越快。

[ænd; ənd][frɒm; frəm] [taɪm] [tu:; tə] [taɪm] , [θru:] [ˈbæləns] [pɒv; əv] [ˈfɔ:sɪz] [æt; ət][ɪts] [pəˈrɪfəri] ,
and from time to time , through balance of forces at its periphery ,
和 从 时间 到 时间 , 通过 平衡 的 力量 在 它是 周边 ,
并且时不时地，通过其周边力量的平衡，

[rɪŋz] [pɒv; əv][ɪts] [ˈsʌbstəns] [wɜ:(r); wə(r)] [wɜ:l] [pɒf] [ænd; ənd][left] [rɪˈvɒlvɪŋ] [ðeə(r)] , [ˈsʌbsɪkwəntli]
rings of its substance were whirled off and left revolving there , subsequently
戒指 的 它是 物质 是 旋转 离开 和 左边 旋转 那里 , 随后
[tu:; tə] [brɪˈkʌm] [kənˈdenst] [ˈɪntu:] [ˈplænɪts] ,
to become condensed into planets ,
到 变得 浓缩版 进入 行星 ,
它的物质环被甩了出去，留在原地旋转，随后凝聚成行星。

[ænd; ənd][ɪn][ðeə(r)] [tɜ:n] [wɜ:l] [pɒf] [ˈmaɪnə(r)] [rɪŋz] [ðæt] [brɪˈkeɪm] [mu:nz] .
and in their turn whirl off minor rings that became moons .
和 在 他们的 转动 旋转 离开 次要的 戒指 那 成为 月亮 .
它们又会旋转脱离较小的环，这些较小的环最终变成了卫星。

[ðə; ði] [meɪn] [ˈbɒdi] [pɒv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)l] [mæs] [rɪˈmeɪnz] [ɪn][ðə; ði][ˈprez(ə)nt][æz; əz][ðə; ði] [stɪl]
The main body of the original mass remains in the present as the still
这 主要的 身体 的 这 原来的 大量的 遗迹 在 这 展示 作为 这 仍然
[kənˈtræktɪŋ] [ænd; ənd][rəʊˈteɪtɪŋ] [ˈbɒdi] [wɪtʃ] [wi:; wi][kɔ:l][ðə; ði] [sʌn] .
contracting and rotating body which we call the sun .
承包 和 旋转 身体 哪个 我们 称呼 这 太阳 .
原始物质的主体部分仍然存在于现在，成为我们称之为太阳的仍在收缩和旋转的天体。

[let] [ju: ˈes] [əˈlaʊ] [la:ˈpla:s] [tu:; tə][ɪkˈspleɪn][ɔ:l] [ðɪs] [ɪn][ˈdi:teɪl] :
Let us allow Laplace to explain all this in detail :
让 我们 允许 拉普拉斯 到 解释 全部 这 在 细节 :
让我们请拉普拉斯详细解释这一切：

" [ɪn][ˈɔ:də(r)][tu:; tə][ɪkˈspleɪn][ðə; ði] [praɪm] [ˈmu:vmənts] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænətri] [ˈsɪstəm] , " [hi:; hi] [sez] ,
" **In order to explain the prime movements of the planetary system ,** " **he says ,**
" 在 命令 到 解释 这 主要的 移动 的 这 行星 系统 , " 他 说道 ,
“为了解释行星系统的主要运动,”他说，

" [ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [faɪv] [ˈfɒləʊɪŋ] [fəˈnɒmɪnə] :
" **there are the five following phenomena :**
" 那里 是 这 五 下列的 现象 :
“存在以下五种现象：

[ðə; ði] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek(ə)n][ænd; ənd] ['veri] ['nɪəli] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
The movement of the planets in the same direction and very nearly in the same
这 移动 的 这 行星 在 这 相同的 方向 和 非常 几乎 在 这 相同的
[pleɪn] ;
plane ;
飞机 ;

行星沿同一方向且几乎在同一平面内运动；

[ðə; ði] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sætɪlaɪts] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek(ə)n][æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] ;
the movement of the satellites in the same direction as that of the planets ;
这 移动 的 这 卫星 在 这 相同的 方向 作为 那 的 这 行星 ;

卫星的运动方向与行星的运动方向相同；

[ðə; ði][rəʊ'teɪ(ə)n][ɒv; əv] [ði:z] ['dɪfrənt] ['bɒdɪz] [ænd; ənd][ðə; ði] [sʌn] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek(ə)n][æz; əz]
the rotation of these different bodies and the sun in the same direction as
这 旋转 的 这些 不同的 身体 和 这 太阳 在 这 相同的 方向 作为

[ðeə(r)] [ˌrevə'lu:ʃn] ,
their revolution ,
他们的 革命 ;

这些不同天体的自转方向与太阳的公转方向相同，并且它们都以相同的方向绕太阳公转。

[ænd; ənd][ɪn] ['nɪəli] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] ;
and in nearly the same plane ;
和 在 几乎 这 相同的 飞机 ;

几乎在同一平面上；

[ðə; ði] [slaɪt] [ˌeksən'trɪsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔ:bits] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði] ['sætɪlaɪts] ;
the slight eccentricity of the orbits of the planets and of the satellites ;
这 轻微 古怪 的 这 轨道 的 这 行星 和 的 这 卫星 ;

行星和卫星轨道的轻微偏心率；

[ænd; ənd] , ['faɪnəli] , [ðə; ði] [greɪt] [ˌeksən'trɪsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɔ:bits] [ɒv; əv][ðə; ði] [k'ɒmɪts] ,
and , finally , the great eccentricity of the orbits of the comets ,
和 , 最后 , 这 伟大的 古怪 的 这 轨道 的 这 彗星 ,

最后，彗星轨道具有极大的偏心率。

[æz; əz] [ɪf] [ðeə(r)] [ˌɪŋkli'neɪʃən] [hæd; həd] [bi:n] [left] [tu:; tə] [tʃɑ:ns] .
as if their inclinations had been left to chance .
作为 如果 他们的 倾向 有 到过 左边 到 机会 .

仿佛他们的倾向都是听天由命。

" [bu:'fɔ:ŋ] [ɪz][ðə; ði]['əʊnli][məɪn][aɪ] [nəʊ] [hu:] ,
" **Buffon is the only man I know who ,**
" 布冯 是 这 仅有的 男人 我 知道 WHO ,

“布冯是我认识的唯一一个……”

[sɪns] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [tru:] ['sɪstəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] ,
since the discovery of the true system of the world ,
自从 这 发现 的 这 真的 系统 的 这 世界 ,

自从发现了世界的真实体系以来，

[hæz; həz] [ɪn'devə] [tu:; tə] [əʊ] [ðə; ði]['brɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ænd; ənd][ðeə(r)] ['sætɪlaɪts] .
has endeavored to show the origin of the planets and their satellites .
有 努力 到 展示 这 起源 的 这 行星 和 他们的 卫星 .

致力于揭示行星及其卫星的起源。

[hi:; hi] [sə'pəʊz] [ðæt] [ə; eɪ] ['kɒmɪt] , [ɪn] ['fɔ:lɪŋ] [ɪntu:][ðə; ði] [sʌn] ,
He supposes that a comet , in falling into the sun ,
他 假设 那 一个 彗星 , 在 坠落 进入 这 太阳 ,

他认为，彗星在坠入太阳的过程中，

[drəʊv] [frɒm; frəm][,ai 'ti:][ə; ei] [mæs] [ɒv; əv][ˈmætə(r)] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [ˌri:ə'sembld] [æt; ət][ə; ei] ['dɪstəns] [ɪn]
drove from it a mass of matter which was reassembled at a distance in
驾驶 从 它 一个 大量的 的 事情 哪个 曾是 重新组装 在 一个 距离 在
[ðə; ði] [fɔ:ɹm] [ɒv; əv] ['veəriəs] ['gləʊbz] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [lɑ:dʒ] ,
the form of various globes more or less large ,
这 形式 的 各种各样的 地球仪 更多的 或者 较少的 大的 ,
从中喷射出一大团物质, 这些物质在远处重新聚集形成大小不一的球体。

[ænd; ənd][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [rɪ'mu:vɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðɪ:z] ['gləʊbz] , [bɪ'klɑmɪŋ]
and more or less removed from the sun , and that these globes , becoming
和 更多的 或者 较少的 已移除 从 这 太阳 , 和 那 这些 地球仪 , 成为
[əʊ'peɪk] [ænd; ənd][ˈsɒlɪd] ,
opaque and solid ,
不透明 和 坚硬的 ,
并且或多或少地远离太阳, 这些球体变得不透明且坚硬,

[ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] [ðə; ði] ['plænɪts] [ænd; ənd][ðeə(r)] [ˈsætl,laɪts] .
are now the planets and their satellites .
是 现在 这 行星 和 他们的 卫星 .
现在指的是行星及其卫星。

" [ðɪs] [haɪ'pɒθəsis] ['sætɪsfɑɪz][ðə; ði] [fɜ:st][ɒv; əv][ðə; ði] [faɪv] [prɪ'si:dɪŋ] [fə'nɒmɪnə] ;
" **This hypothesis satisfies the first of the five preceding phenomena ;**
" 这 假设 满足 这 第一的 的 这 五 前 现象 ;
“这一假设符合前面五个现象中的第一个;

[fɔ:(r); fə(r)][,ai 'ti:][ɪz][klɪə(r)] [ðæt] [ɔ:ɪ][ðə; ði] ['bɒdɪz] [ðʌs] [fɔ:ɹmd] [wʊd] [mu:v] ['veri] ['nɪəli] [ɪn][ðə; ði]
for it is clear that all the bodies thus formed would move very nearly in the
为了 它 是 清除 那 全部 这 身体 因此 形成 会 移动 非常 几乎 在 这
[pleɪn] [wɪtʃ] [pɑ:st] [θru:] [ðə; ði][ˈsentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ,
plane which passed through the centre of the sun ,
飞机 哪个 通过了 通过 这 中心 的 这 太阳 ,
因为很明显, 所有由此形成的天体都会非常接近地沿着穿过太阳中心的平面运动。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði][də'rek(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['tɒrənt] [ɒv; əv][ˈmætə(r)] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [prə'dju:st] ;
and in the direction of the torrent of matter which was produced ;
和 在 这 方向 的 这 激流 的 事情 哪个 曾是 生产 ;
并朝着所产生的物质洪流的方向;

[bʌt; bət][ðə; ði][fɔ:(r)] [ˈʌðə(r)] [fə'nɒmɪnə] [ə'prɪə(r)] [tu:; tə][bi:; bi][,ɪnɪk'splɪkəb(ə)][tu:; tə][em 'i:][baɪ] [ðɪs] [mi:nz]
but the four other phenomena appear to be inexplicable to me by this means
但 这 四 其他 现象 出现 到 是 无法解释的 到 我 经过 这 方法
.
:
.
但其他四种现象在我看来无法用这种方法解释。

[ɪn'di:d] ,
Indeed ,
的确 ,
的确,

[ðə; ði] ['æbsəlu:t] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ɒv; əv][ə; ei] ['plænɪt] [ɔ:t] [ðen] [tu:; tə][bi:; bi][ɪn]
the absolute movement of the molecules of a planet ought then to be in
这 绝对 移动 的 这 分子 的 一个 行星 应该 然后 到 是 在
[ðə; ði][də'rek(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ɪts][ˈsentə(r)][ɒv; əv][ˈgrævəti] ;
the direction of the movement of its centre of gravity ;
这 方向 的 这 移动 的 它是 中心 的 重力 ;
因此, 行星分子的绝对运动方向应该与其重心运动方向一致;

[bʌt; bət][,aɪ 'ti:] [dʌz] [nɒt][æɪ; ət][ɔ:l] ['fɒləʊ] [ðæt][ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][rəʊ'teɪ](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]
but it does not at all follow that the motion of the rotation of the
但 它 做 不是 在 全部 跟随 那 这 运动 的 这 旋转 的 这
[ˈplænɪts] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek](ə)n] .
planets should be in the same direction .
行星 应该 是 在 这 相同的 方向 .
但这并不意味着行星自转的运动方向就一定相同。

[ðʌs] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ʃʊd; ʃəd][rəʊ'teɪt][frəm; frəm] [i:st] [tu:; tə] [west] ,
Thus the earth should rotate from east to west ,
因此 这 地球 应该 旋转 从 东方 到 西方 ,
因此，地球应该自东向西旋转。

[bʌt; bət] [ˌnevəðə'les] [ðə; ði] ['æbsəlu:t] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ɪts] ['mɒlɪkjʊ:lz] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][frəm; frəm] [i:st]
but nevertheless the absolute movement of its molecules should be from east
但 尽管如此 这 绝对 移动 的 它是 分子 应该 是 从 东方
[tu:; tə] [west] ;
to west ;
到 西方 ;
但即便如此，其分子的绝对运动方向也应该是从东向西；

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɔ:t] [ˈɔ:l səʊ][tu:; tə] [ə'plai] [tu:; tə][ðə; ði] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌrevə'lu:ʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
and this ought also to apply to the movement of the revolution of the
和 这 应该 还 到 申请 到 这 移动 的 这 革命 的 这
[ˈsætɪlaɪts] ,
satellites ,
卫星 ,
这一点也应该适用于卫星的公转运动。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][də'rek](ə)n] , [ə'kɔ:dn] [tu:; tə][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] [wɪtʃ] [hi:; hi] ['ɒfəz] ,
in which the direction , according to the hypothesis which he offers ,
在 哪个 这 方向 , 根据 到 这 假设 哪个 他 优惠 ,
根据他提出的假设，方向是怎样的？

[ɪz][nɒt] [ˌnesə'serəli] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [prə'gresɪv] ['mu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplænɪts]
is not necessarily the same as that of the progressive movement of the planets
是 不是 一定 这 相同的 作为 那 的 这 进步 移动 的 这 行星
.
:
.
并不一定与行星的渐进运动相同。

" [ə; eɪ] [fə'nomɪnən] [nɒt][ˈəʊnli] ['veri] [ˈdɪfɪkəlt] [tu:; tə][ɪk'spleɪn]['ʌndə(r)] [ðɪs] [haɪ'pɒθəsɪs] ,
" **A phenomenon not only very difficult to explain under this hypothesis ,**
" 一个 现象 不是 仅有的 非常 难的 到 解释 在下面 这 假设 ,
“这种现象不仅很难用这种假设来解释，

[bʌt; bət][wʌn] [wɪtʃ] [ɪz][ˈi:v(ə)n] [ˈkɒntrəri] [tu:; tə][,aɪ 'ti:] , [ɪz][ðə; ði] [slaɪt] [ˌeksən'trɪsəti] [ɒv; əv][ðə; ði]
but one which is even contrary to it , is the slight eccentricity of the
但 一 哪个 是 甚至 相反 到 它 , 是 这 轻微 古怪 的 这
[ˈplænətəri] [ˈɔ:bits] .
planetary orbits .
行星 轨道 .
但与此相反的是，行星轨道略微偏心。

[wi:; wi] [nəʊ] , [baɪ][ðə; ði] ['θiəri] [ɒv; əv] ['sentrəl] [ˈfɔ:sɪz] ,
We know , by the theory of central forces ,
我们 知道 , 经过 这 理论 的 中央 力量 ,
根据中心力理论，我们知道：

[ðæt] [ɪf] [ə; eɪ] ['bɒdi] [mu:vz] [ɪn][ə; eɪ] [kləʊzd] ['ɔ:bit] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] [ænd; ənd] ['tʌtʃɪz] [,aɪ 'ti:] ,
that if a body moves in a closed orbit around the sun and touches it ,
那 如果 一个 身体 移动 在 一个 关闭 轨道 大约 这 太阳 和 触摸 它 ,
如果一个物体绕太阳做闭合轨道运动并与其接触,

[,aɪ 'ti:][ˈɔ:lsəʊ] [ˈɔ:lweɪz] ['kɒmz] [bæk] [tu:; tə] [ðæt] [pɔɪnt] [æt; ət] ['evri] [ˌrevə'lu:ʃn] ;
it also always comes back to that point at every revolution ;
它 还 总是 来 后退 到 那 观点 在 每一个 革命 ;
每次旋转, 它都会回到那个点;

[wens] [,aɪ 'ti:] [fɒləʊz] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði] ['plænɪts] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'rɪdʒənəli] [dɪ'tætʃt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,
whence it follows that if the planets were originally detached from the sun ,
何处 它 跟随 那 如果 这 行星 是 起初 分离的 从 这 太阳 ,
由此可知, 如果行星最初是从太阳分离的,

[ðeɪ] [wʊd] [tʌtʃ] [,aɪ 'ti:][æt; ət] [i:tʃ] [rɪ'tɜ:n] [tə'wɔ:dz] [,aɪ 'ti:] , [ænd; ənd][ðeə(r)] [ˈɔ:bits] , [fɑ:(r)][frɒm; frəm]
they would touch it at each return towards it , and their orbits , far from
他们 会 触碰 它 在 每个 返回 向 它 , 和 他们的 轨道 , 远的 从
[ˈbi:ɪŋ] ['sɜ:kjələ(r)] ,
being circular ,
存在 圆 ,
它们每次返回时都会触碰到它, 而且它们的轨道远非圆形,

[wʊd] [bi:; bi] ['veri] [ɪk'sentɹɪk] .
would be very eccentric .
会 是 非常 偏心 .
会非常古怪。

[,aɪ 'ti:][ɪz] [tru:] [ðæt] [ə; eɪ] [mæs] [pɒv; əv]['mætə(r)] ['drɪvŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ['kænɒt] [bi:; bi][ɪg'zæktli]
It is true that a mass of matter driven from the sun cannot be exactly
它 是 真的 那 一个 大量的 的 事情 驱动 从 这 太阳 不能 是 确切地
[kəm'peəd] [tu:; tə][ə; eɪ][gləʊb] [wɪtʃ] ['tʌtʃɪz] [ɪts] ['sɜ:fɪs] ,
compared to a globe which touches its surface ,
比较的 到 一个 地球 哪个 触摸 它是 表面 ,
诚然, 从太阳喷射出的物质团块不能与接触其表面的球体进行精确比较。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['ɪmpʌls] [wɪtʃ] [ðə; ði]['pɑ:ɪtk(ə)lz][pɒv; əv] [ðɪs] [mæs] [rɪ'si:v] [frɒm; frəm][wʌn] [ə'hʌðə(r)]
for the impulse which the particles of this mass receive from one another
为了 这 冲动 哪个 这 颗粒 的 这 大量的 收到 从 一 其他
[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'sɪprək(ə)l] [ət'rækʃnz] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɪg'zɜ:t] [ə'mʌŋ] [ðəm'selvz] ,
and the reciprocal attractions which they exert among themselves ,
和 这 互惠的 景点 哪个 他们 发挥 之中 他们自己 ,
因为这个物质团的粒子彼此之间会受到冲量, 而且它们之间还会相互吸引。

[kʊd; kəd] , [ɪn] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][pɒv; əv][ðeə(r)] ['mu:vmənts] , [rɪ'mu:v] [ðeə(r)] [ˌperɪ'hi:lɪən]
could , in changing the direction of their movements , remove their perihelions
可以 , 在 变化 这 方向 的 他们的 移动 , 消除 他们的 近日点
[frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ;
from the sun ;
从 这 太阳 ;
它们在改变运动方向时, 可能会使近日点远离太阳;

[bʌt; bət][ðeə(r)] [ˈɔ:bits] [wʊd] [bi:; bi] [ˈɔ:lweɪz] [məʊst] [ɪk'sentɹɪk] ,
but their orbits would be always most eccentric ,
但 他们的 轨道 会 是 总是 最多 偏心 ,
但它们的轨道偏心率始终很高。

[ɔ:(r)][æ; ə] [li:st] [ðeɪ] [wʊd] [nɒt][hæv; həv] [slait] [ˌɛksən'trisəti] [ɪk'sept] [baɪ][ðə; ði][məʊst]
or at least they would not have slight eccentricities except by the most
或者 在 至少 他们 会 不是 有 轻微 怪癖 除了 经过 这 最多
[ɪk'strɔ:d(ə)n(ə)rɪ] [tʃɑ:ns] .
extraordinary chance .
非凡的 机会 .

或者至少，除非万不得已，否则他们不会有轻微的怪癖。

[ðʌs] [wi:: wi] ['kænɒt] [si:] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:: tə][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsis] [ɒv; əv] [bu:'fɔ:ŋ] ,
Thus we cannot see , according to the hypothesis of Buffon ,
因此 我们 不能 看 , 根据 到 这 假设 的 布冯 ,
因此，根据布丰的假设，我们无法看到

[waɪ] [ðə; ði] [ɔ:bits] [ɒv; əv][mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['hʌndrəd] [k'ɒmɪts] [ɔ:l'redi] [əb'zɜ:vɪd] [ɑ:(r); ə(r)][səʊ]
why the orbits of more than a hundred comets already observed are so
为什么 这 轨道 的 更多的 比 一个 百 彗星 已经 观察到 是 所以
[r'lɪptɪk(ə)] .
elliptical .
椭圆形 .

为什么已观测到的一百多颗彗星的轨道都是椭圆形的？

[ðɪs] [haɪ'pɒθəsis] [ɪz] ['ðeəfɔ:(r)] ['veri] [fɑ:(r)][frɒm; frəm] ['sætɪsfɑɪɪŋ] [ðə; ði] [prɪ'si:dɪŋ] [fə'hɒmɪnə] .
This hypothesis is therefore very far from satisfying the preceding phenomena .
这 假设 是 所以 非常 远的 从 令人满意 这 前 现象 .
因此，这一假设与前面的现象相去甚远。

[let] [ju: 'es] [si:] [ɪf] [aɪ 'ti:][ɪz]['pɒsəb(ə)] [tu:: tə] [treɪs] [ðem; ðəm] [bæk] [tu:: tə][ðeə(r)] [tru:] [kɔ:z] .
Let us see if it is possible to trace them back to their true cause .
让 我们 看 如果 它 是 可能的 到 痕迹 他们 后退 到 他们的 真的 原因 .
让我们看看能否追溯到它们的真正原因。

" [wɒt'evə(r)] [meɪ] [bi:: bi][ɪts] ['ʌltɪmət] ['neɪtʃə(r)] ,
" **Whatever may be its ultimate nature ,**
" 任何 可能 是 它是 最终的 自然 ,
无论其最终本质是什么，

['si:ɪŋ] [ðæt] [aɪ 'ti:][hæz; həz] [kɔ:zd] [ɔ:(r)] ['mɒdɪfaɪd] [ðə; ði] ['mu:vmənts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] ,
seeing that it has caused or modified the movements of the planets ,
看到 那 它 有 导致 或者 修改的 这 移动 的 这 行星 ,
因为它已经引起或改变了行星的运动，

[aɪ 'ti:][ɪz] ['nesəsəri] [ðæt] [ðɪs] [kɔ:z] [ʃʊd; ʃəd] [ɪm'breɪs] ['evri] ['bɒdi] , [ænd; ənd] ,
it is necessary that this cause should embrace every body , and ,
它 是 必要的 那 这 原因 应该 拥抱 每一个 身体 , 和 ,
这项事业必须涵盖所有人，而且，

[ɪn] [vju:] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'nɔ:məs] [dɪ'stənsɪz] [wɪtʃ] ['seprət] [ðem; ðəm] ,
in view of the enormous distances which separate them ,
在 看法 的 这 巨大的 距离 哪个 分离 他们 ,
鉴于它们之间相距甚远，

[aɪ 'ti:][kʊd; kəd]['əʊnli][hæv; həv] [bi:n] [ə; eɪ]['flu:ɪd][ɒv; əv] [ɪ'mens] [ɪk'stent] .
it could only have been a fluid of immense extent .
它 可以 仅有的 有 到过 一个 体液 的 巨大 程度 .
它只能是一种范围极其广阔的流体。

[ɪn][ɔ:də(r)][tu:: tə][hæv; həv]['gɪv(ə)n][ðem; ðəm][æn; ən][ɔ:lməʊst]['sɜ:kjələ(r)] ['mu:vmənt] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
In order to have given them an almost circular movement in the same
在 命令 到 有 给定 他们 一个 几乎 圆 移动 在 这 相同的
[də'rekʃ(ə)n] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [sʌŋ] ,
direction around the sun ,
方向 大约 这 太阳 ,
为了使它们能够围绕太阳做几乎同向的圆周运动，

[aɪˈtiː][ɪz] [ˈnesəsəri] [ðæt] [ðɪs] [ˈfluːɪd] [ʃəd; ʃəd] [hæv; həv] [ɪnˈveləpt] [ðə; ði] [sʌn] [æz; əz] [ɪn] [æn; ən]
it is necessary that this fluid should have enveloped the sun as in an
它是必要的 那 这 体液 应该 有 被包裹 这 太阳 作为 在 一个
[ˈætməsfɪə(r)]
atmosphere .
气氛 .

这种流体必然像大气层一样包裹着太阳。

[ðə; ði] [kənˌsɪdəˈreɪ](ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈplænətri] [ˈmuːvmənts] [liːdz] [juːˈes] [ðen] [tuː; tə] [θɪŋk] [ðæt] , [ɒn]
The consideration of the planetary movements leads us then to think that , on
这 考虑 的 这 行星 移动 线索 我们 然后 到 思考 那 , 在
[əˈkaʊnt] [ɒv; əv] [ɪkˈsesɪv] [hiːt] ,
account of excessive heat ,
帐户 的 过多的 热 ,

因此, 对行星运动的考虑使我们认为, 由于过热,

[ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [sʌn] [əˈrɪdʒənəli] [ɪkˈstendɪd] [bɪˈjɒnd] [ðə; ði] [ˈɔːbɪts] [ɒv; əv] [ɔːl] [ðə; ði]
the atmosphere of the sun originally extended beyond the orbits of all the
这 气氛 的 这 太阳 起初 扩展 超过 这 轨道 的 全部 这
[ˈplænɪts] ,
planets ,
行星 ,

太阳的大气层最初延伸到所有行星轨道之外。

[ænd; ənd] [ðæt] [aɪˈtiː][wɒz; wəz] [səkˈsesɪvli] [kənˈtræktɪd] [tuː; tə] [ɪts] [ˈprez(ə)nt] [ˈlɪmɪts] .
and that it was successively contracted to its present limits .
和 那 它 曾是 依次 合同 到 它是 展示 限制 .

并逐步缩减至目前的规模。

" [ɪn] [ðə; ði] [ˈprɪmətɪv] [kənˈdɪʃn] [ɪn] [wɪtʃ] [wiː; wi] [səˈpəʊz] [ðə; ði] [sʌn] [tuː; tə] [hæv; həv] [biːn] ,
" In the primitive condition in which we suppose the sun to have been ,
" 在 这 原始 状况 在 哪个 我们 认为 这 太阳 到 有 到过 ,
“在我们假定的太阳最初的状态下,

[aɪˈtiː] [rɪˈzembld] [ə; eɪ] [ˈnebʒələ] [sʌtʃ] [æz; əz] [ðə; ði] [ˈtelɪskəʊp] [ˈʃəʊz] [ɪz] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈnjuːkliəs]
it resembled a nebula such as the telescope shows is composed of a nucleus
它 类似 一个 星云 这样的 作为 这 望远镜 演出 是 由 的 一个 核
[mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [ˈbrɪliənt] ,
more or less brilliant ,
更多的 或者 较少的 杰出的 ,

它看起来像星云, 正如望远镜所显示的那样, 由一个或多或少明亮的核心组成。

[səˈraʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [ˌnebʒʊˈləsəti] [wɪtʃ] , [ɒn] [kənˈdensɪŋ] [ɪtˈself] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [ˈsentə(r)] , [fɔːmz] [ə; eɪ]
surrounded by a nebulosity which , on condensing itself towards the centre , forms a
包围 经过 一个 星云 哪个 , 在 冷凝 本身 向 这 中心 , 表格 一个
[staː(r)] .
star .
星星 .

它被星云包围, 星云向中心凝聚, 形成一颗恒星。

[ɪf] [aɪˈtiː][ɪz] [kənˈsiːvd] [baɪ][əˈnælədʒi] [ðæt] [ɔːl] [ðə; ði] [staːz] [wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd] [ɪn] [ðɪs] [ˈmænə(r)] ,
If it is conceived by analogy that all the stars were formed in this manner ,
如果 它 是 构思 经过 类比 那 全部 这 明星 是 形成 在 这 方式 ,

如果类比推断所有恒星都是以这种方式形成的,

[aɪˈtiː][ɪz][ˈpɒsəb(ə)] [tuː; tə] [ɪˈmædʒɪn] [ðəə(r)] [ˈpriːviəs] [kənˈdɪʃn] [ɒv; əv] [ˌnebʒʊˈləsəti] ,
it is possible to imagine their previous condition of nebulosity ,
它 是 可能的 到 想象 他们的 以前的 状况 的 星云 ,

可以想象它们之前那种朦胧的状态,

[ɪt'self][pri:'si:d, pri-][baɪ][ˈʌðə(r)] [steɪts] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['neɪbjələs] ['mætə(r)][wəz; wəz] [stɪl] [mɔ:(r)] [dɪ'fju:zd] ,
itself preceded by other states in which the nebulous matter was still more diffused ,
本身 之前 经过 其他 各州 在 哪个 这 模糊的 事情 曾是 仍然 更多的 扩散 ,
在此之前, 还存在其他一些状态, 在这些状态下, 这种朦胧的物质更加弥散。

[ðə; ði][ˈnju:kliəs] ['bi:ɪŋ] [les] [ænd; ənd] [les] ['lu:miːnəs] .
the nucleus being less and less luminous .
这 核 存在 较少的 和 较少的 发光的 .
原子核的亮度越来越低。

[baɪ][ˈgəʊɪŋ] [bæk] [æz; əz][fa:(r)][æz; əz]['pɒsəb(ə)l] ,
By going back as far as possible ,
经过 去 后退 作为 远的 作为 可能的 ,
通过尽可能地追溯过去,

[wi:; wi] [ðʌs] [ə'raɪv] [æt; ət][ə; eɪ] [ˌneɪbjʊləsəti] [səʊ] [dɪ'fju:zd] [ðæt] [ɪts] [ɪg'zɪstəns] [kʊd; kəd] ['hɑ:dlɪ] [bi:; bi]
we thus arrive at a nebosity so diffused that its existence could hardly be
我们 因此 到达 在 一个 星云 所以 扩散 那 它是 存在 可以 几乎 是
[sə'spektɪd] .
suspected .
怀疑 .
因此, 我们得到了一个如此弥散的星云, 以至于它的存在几乎难以察觉。

" [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [lɒŋ] [taɪm] [ðə; ði][pɪ'kju:liə(r)] [ˌdɪspə'zɪʃn] [bʊ; əv] ['sɜ:t(ə)n] [stɑ:z] , ['vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði]
" **For a long time the peculiar disposition of certain stars , visible to the**
" 为了 一个 长的 时间 这 奇特 处置 的 肯定 明星 , 可见的 到 这
[ʌn'eɪdɪd] [aɪ] ,
unaided eye ,
未受帮助 眼睛 ,
“长期以来, 某些恒星的特殊排列方式, 肉眼可见,

[hæz; həz] [strʌk] [ˌfɪlə'sɒfɪk(ə)l] [əb'zɜ:rvər] .
has struck philosophical observers .
有 击 哲学 观察员 .
引起了哲学观察家的关注。

['mɪtʃəl] [hæz; həz] [ɔ:'lredi] [ri'mɑ:k] [həʊ] ['lɪt(ə)l]['prɒbəb(ə)l][aɪ 'ti:][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [stɑ:z] [ɪn][ðə; ði]
Mitchell has already remarked how little probable it is that the stars in the
米切尔 有 已经 评论 如何 小的 可能 它 是 那 这 明星 在 这
[ˈplɪd] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
Pleiades , for example ,
昴 星团 , 为了 例子 ,
米切尔已经指出, 例如昴星团中的恒星发生这种情况的可能性很小。

[kʊd; kəd][hæv; həv] [bi:n] [kən'træktɪd] ['ɪntu:][ðə; ði] [smɔ:l] [speɪs] [wɪtʃ] [ɪn'klaʊz] [ðəm; ðəm][baɪ][ðə; ði]
could have been contracted into the small space which encloses them by the
可以 有 到过 合同 进入 这 小的 空间 哪个 包含 他们 经过 这
[fɔ:'tju:ɪti] [bʊ; əv] [tʃɑ:ns] [ə'ləʊŋ] ,
fortuity of chance alone ,
偶然性 的 机会 独自的 ,
它们或许仅仅是由于偶然的巧合才被压缩到包围它们的狭小空间里。

[ænd; ənd][hi:; hi][hæz; həz] [kən'klu:dɪd] [ðæt] [ðɪs] [gru:p] [bʊ; əv] [stɑ:z] ,
and he has concluded that this group of stars ,
和 他 有 结束 那 这 团体 的 明星 ,
他由此得出结论: 这组恒星,

[ænd; ənd][ˈsɪmələ(r)] [gru:ps] [wɪtʃ] [ðə; ði] [skaɪz] ['prez(ə)nt][tu:; tə][ju: 'es] ,
and similar groups which the skies present to us ,
和 相似的 团体 哪个 这 天空 展示 到 我们 ,
以及天空中呈现给我们的类似天体群落

它的阻力会使它们坠入太阳中。

[wiː; wi][kæn; kən] [ˈðeəfɔː(r)] [kən'dʒektʃə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˈplænɪts] [wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd] [æt; ət][ðeə(r)] [sək'sesɪv]
We can therefore conjecture that the planets were formed at their successive
我们 能 所以 推测 那 这 行星 是 形成 在 他们的 连续
[ˈlɪmɪts] [baɪ][ðə; ði] [kɒndən'seɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [zəʊn] [ɒv; əv] ['veɪpəz] [wɪtʃ] [ðə; ði] [sʌn] ,
limits by the condensation of a zone of vapors which the sun ,
限制 经过 这 缩合 的 一个 区 的 蒸汽 哪个 这 太阳 ,
因此我们可以推测，行星是在其连续的边缘由太阳周围蒸汽带的冷凝作用形成的。

[ɒn] [ˈkuːlɪŋ] , [left] [br'haɪnd] , [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ɪ'kweɪtə(r)] .
on cooling , left behind , in the plane of his equator .
在 冷却 , 左边 在后面 , 在 这 飞机 的 他的 赤道 .
冷却后，留在了他的赤道平面上。

" [let] [juː 'es] [rɪ'kɔːl] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv][ˈɡɪv(ə)n][ɪn][ə; eɪ] [prɪ'sɪːdɪŋ] [ˈtʃæptə(r)] .
" Let us recall the results which we have given in a preceding chapter .
" 让 我们 记起 这 结果 哪个 我们 有 给定 在 一个 前 章 .
“让我们回顾一下我们在前一章中给出的结果。

[ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [kʊd; kəd] [nɒt] [hæv; həv] [ɪk'stendɪd] [ɪn'defɪnətli] .
The atmosphere of the sun could not have extended indefinitely .
这 气氛 的 这 太阳 可以 不是 有 扩展 无限期 .
太阳的大气层不可能无限延伸。

[ɪts] [ˈlɪmɪt] [wɒz; wəz][ðə; ði] [pɔɪnt] [weə(r)] [ðə; ði][ˌsentri'fjuːɡ(ə)l] [fɔːs] [djuː] [tuː; tə][ɪts] [ˈmuːvmənt] [ɒv; əv]
Its limit was the point where the centrifugal force due to its movement of
它是 限制 曾是 这 观点 在哪里 这 离心 力量 到期的 到 它是 移动 的
[rəʊ'teɪʃ(ə)n] ['bælənst] [ɪts] [weɪt] .
rotation balanced its weight .
旋转 均衡 它是 重量 .
它的极限点是旋转运动产生的离心力与其自身重量达到平衡的点。

[bʌt; bət][ɪn] [prə'pɔːʃ(ə)n] [æz; əz][ðə; ði] [ˈkuːlɪŋ] [kən'træktɪd] [ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] ,
But in proportion as the cooling contracted the atmosphere ,
但 在 部分 作为 这 冷却 合同 这 气氛 ,
但随着气温下降，大气层也随之收缩，

[ænd; ənd] [ðəʊz] [ˈmɒlɪkjuːlɜːz] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)][nɪə(r)][tuː; tə][ðəm; ðəm] [kən'denst] [ə'pɒn][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs]
and those molecules which were near to them condensed upon the surface
和 那些 分子 哪个 是 靠近 到 他们 浓缩版 之上 这 表面
[ɒv; əv][ðə; ði] ['bɒdi] ,
of the body ,
的 这 身体 ,
而那些靠近它们的分子则凝聚在物体表面。

[ðə; ði] [ˈmuːvmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][rəʊ'teɪʃ(ə)n] [ɪn'kriːst] ; [fɔː(r); fə(r)] , [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [lɔː] [ɒv; əv]
the movement of the rotation increased ; for , on account of the Law of
这 移动 的 这 旋转 增加 ; 为了 , 在 帐户 的 这 法律 的
[ˈeəriəz] ,
Areas ,
区域 ,
旋转运动加剧；因为，根据面积定律，

[ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈeəriəz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ðə; ði][ˈvektə(r)][ɒv; əv] [iːtʃ] [ˈmɒlɪkjuːl] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn]
the sum of the areas described by the vector of each molecule of the sun
这 和 的 这 区域 描述 经过 这 向量 的 每个 分子 的 这 太阳
[ænd; ənd][ɪts] [ˈætməsfɪə(r)] [ænd; ənd][prə'dʒektɪd][ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] [ˈbiːɪŋ] [ˈɔːlweɪz]
and its atmosphere and projected in the plane of the equator being always
和 它是 气氛 和 预计 在 这 飞机 的 这 赤道 存在 总是
[ðə; ði] [seɪm] ,
the same ,
这 相同的 ,
太阳及其大气层中每个分子的矢量所描述的面积之和，在赤道平面上的投影面积之和始终保持不变。

[ðə; ði][rəʊ'teɪ(ə)n][ʃʊd; ʃəd] [ɪn'kri:s] [wen] [ði:z] ['mɒlɪkju:lz] [ə'prəʊtɪ] [ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][sʌn] .
the rotation should increase when these molecules approach the centre of the sun .
这 旋转 应该 增加 什么时候 这些 分子 方法 这 中心 的 这 太阳 .

当这些分子接近太阳中心时，自转速度应该加快。

[ðə; ði][sentri'fju:g(ə)l] [fɔ:s] [dju:] [tu;; tə] [ðɪs] ['mu:vmənt] [brɪ'kʌmɪŋ] [ðʌs] ['lɑ:dʒə(r)] ,
The centrifugal force due to this movement becoming thus larger ,
这 离心 力量 到期的 到 这 移动 成为 因此 更大的 ,

由于这种运动而产生的离心力因此增大。

[ðə; ði] [pɔɪnt] [weə(r)] [ðə; ði] [weɪt] [ɪz] ['i:kwəl] [tu;; tə] [aɪ 'ti:][ɪz] ['nɪərə(r)][ðə; ði] [sʌn] .
the point where the weight is equal to it is nearer the sun .
这 观点 在哪里 这 重量 是 平等的 到 它 是 更近 这 太阳 .

重量等于该重量的点距离太阳更近。

[sə'pəʊzɪŋ] , [ðen] , [æz; əz] [aɪ 'ti:][ɪz] ['næt(ə)rəl] [tu;; tə] [əd'mɪt] ,
Supposing , then , as it is natural to admit ,
假如 , 然后 , 作为 它 是 自然的 到 承认 ,

那么，假设，正如我们自然而然会承认的那样，

[ðæt] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [ɪk'stendɪd] [æt; ət] [sʌm; səm] ['piəriəd] [tu;; tə] [ɪts] ['veri] ['lɪmɪts] , [aɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd] , [ɒn]
that the atmosphere extended at some period to its very limits , it should , on
那 这 气氛 扩展 在 一些 时期 到 它是 非常 限制 , 它 应该 , 在
['ku:lɪŋ] ,
cooling ,
冷却 ,

如果大气层在某个时期延伸到其极限位置，那么在冷却时，它应该会.....

[li:v] ['mɒlɪkju:lz] [brɪ'haɪnd] [æt; ət] [ðɪs] ['lɪmɪt] [ænd; ənd] [æt; ət] ['lɪmɪts] [sək'sesɪvli] [ə'keɪznd] [baɪ][ðə; ði]
leave molecules behind at this limit and at limits successively occasioned by the
离开 分子 在后面 在 这 限制 和 在 限制 依次 引发 经过 这
[ɪn'kri:st] [rəʊ'teɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] .
increased rotation of the sun .
增加 旋转 的 这 太阳 .

在这个极限以及随着太阳自转速度加快而依次产生的其他极限处，都会留下分子。

[ðə; ði] [ə'bændənd] ['mɒlɪkju:lz] [wʊd] [kən'tɪnju:] [tu;; tə] [rɪ'vɒlv] [ə'raʊnd] [ðɪs] ['bɒdi] ,
The abandoned molecules would continue to revolve around this body ,
这 弃 分子 会 继续 到 围绕 大约 这 身体 ,

这些被遗弃的分子会继续围绕这个物体旋转，

[sɪns] [ðeə(r)][sentri'fju:g(ə)l] [fɔ:s] [wɒz; wəz] ['bælənst] [baɪ][ðeə(r)] [weɪt] .
since their centrifugal force was balanced by their weight .
自从 他们的 离心 力量 曾是 均衡 经过 他们的 重量 .

因为它们的离心力与它们的重量达到了平衡。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪ:kwi'libriəm] [nɒt] [ə'raɪzɪŋ] [ɪn] [rɪ'gɑ:d] [tu;; tə][ðə; ði] [ætməs'ferɪk] ['mɒlɪkju:lz] ['pærəlel] [tu;; tə]
But this equilibrium not arising in regard to the atmospheric molecules parallel to
但 这 平衡 不是 产生 在 看待 到 这 大气 分子 平行线 到

[ðə; ði]['səʊlə(r)][ɪ'kwetə(r)] ,
the solar equator ,
这 太阳的 赤道 ,

但是，这种平衡状态并不适用于平行于太阳赤道的大气分子。

[ðə; ði]['lætə(r)] , [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðeə(r)] [weɪt] , [epɹəʊtɪt] [ðə; ði] [ætməsfɪə(r)] [æz; əz] [ðeɪ]
the latter , on account of their weight , approached the atmosphere as they
这 后者 , 在 帐户 的 他们的 重量 , 接近 这 气氛 作为 他们
[kən'denst] ,
condensed ,
浓缩版 ,

后者由于自身重量，在凝结过程中接近大气层。

[ænd; ənd][dɪd][nɒt] [si:s] [tu:; tə] [bɪ'lɒŋ] [tu:; tə][aɪ 'ti:] [ʌn'tɪl][baɪ] [ðɪs] ['məʊʃn] [ðeɪ] [keɪm] [ə'pɒn][ðə; ði]
and did not cease to belong to it until by this motion they came upon the
和 做过 不是 停止 到 属于 到 它 直到 经过 这 运动 他们 来了 之上 这
[ɪ'kwetə(r)] .
equator .
赤道 .

直到他们通过这次运动到达赤道，他们才不再属于赤道。

" [let] [ju: 'es][kən'sɪdə(r)] [naʊ] [ðə; ði] [zəʊnz] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] [sək'sesɪvli] [left] [bɪ'haɪnd] .
" **Let us consider now the zones of vapor successively left behind** .
" 让 我们 考虑 现在 这 区域 的 汽 依次 左边 在后面 .
现在让我们来考虑一下依次留下的蒸汽区域。

[ði:z] [zəʊnz] [ɔ:t] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə] [ə'pɪərəns] , [baɪ][ðə; ði][kəndən'seɪ](ə)n][ænd; ənd][ˈmju:tʃuəl]
These zones ought , according to appearance , by the condensation and mutual
这些 区域 应该 , 根据 到 外貌 , 经过 这 缩合 和 相互的
[ə'træk](ə)n] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['mɒlɪkju:lz] ,
attraction of their molecules ,
景点 的 他们的 分子 ,
从外观上看，这些区域应该是由于分子间的凝聚和相互吸引而形成的。

[tu:; tə] [fɔ:m] ['veəriəs] [kən'sentɪk] [rɪŋz] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [saʊn] .
to form various concentric rings of vapor revolving around the sun .
到 形式 各种各样的 同心 戒指 的 汽 旋转 大约 这 太阳 .
形成围绕太阳旋转的各种同心蒸汽环。

[ðə; ði][ˈmju:tʃuəl][grævɪ'teɪʃən(ə)l] ['frɪk](ə)n] [ɒv; əv] [i:tʃ] [rɪŋ] [wʊd] [ək'seləreɪt] [səm; səm][ænd; ənd] [rɪ'tɑ:d]
The mutual gravitational friction of each ring would accelerate some and retard
这 相互的 引力 摩擦 的 每个 戒指 会 加速 一些 和 减速
[ʌðə(r)z] ,
others ,
其他的 ,
各环之间的相互引力摩擦会使一些环加速运动，而使另一些环减速运动。

[ʌn'tɪl] [ðeɪ] [hæd; həd][ɔ:l] [ə'kwatəd] [ðə; ði] [seɪm] ['æŋɡjələ(r)] [və'ləsəti] .
until they had all acquired the same angular velocity .
直到 他们 有 全部 获得 这 相同的 角度 速度 .
直到它们都获得了相同的角速度。

[ðʌs] [ðə; ði][ˈæktʃuəl] [və'ləsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [məʊst] [rɪ'mu:vɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [saʊn] [wʊd] [bi:; bi]
Thus the actual velocity of the molecules most removed from the sun would be
因此 这 实际的 速度 的 这 分子 最多 已移除 从 这 太阳 会 是
[ðə; ði] ['greɪtɪst] .
the greatest .
这 最 .
因此，距离太阳最远的分子的实际速度最大。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [kɔ:z] [wʊd] [ɔ:lsəʊ] [ˈɒpəreɪt] [tu:; tə] [brɪŋ] [ə'baʊt] [ðɪs] ['dɪfrəns] [ɒv; əv] [spi:d] .
The following cause would also operate to bring about this difference of speed .
这 下列的 原因 会 还 操作 到 带来 关于 这 不同之处 的 速度 .
以下原因也会导致这种速度差异。

[ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] ['fɑ:ðɪst] [frɒm; frəm][ðə; ði] [saʊn] ,
The molecules farthest from the sun ,
这 分子 最远 从 这 太阳 ,
离太阳最远的分子，

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [baɪ][ðə; ði] [ɪ'fekts] [ɒv; əv] [ˈku:lɪŋ] [ænd; ənd][kəndən'seɪ(ə)n] [epɪ'əʊtʃt] [wʌn] [ə'hʌðə(r)]
and which by the effects of cooling and condensation approached one another
和 哪个 经过 这 效果 的 冷却 和 缩合 接近 一 其他
[tu:; tə] [fɔ:m] [ðə; ði][ˈaʊtə(r)] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] ,
to form the outer part of the ring ,
到 形式 这 外 部分 的 这 戒指 ;
在冷却和冷凝的作用下，它们相互靠近，形成了环的外层。

[wʊd] [hæv; həv] [ˈɔ:lweɪz] [dɪ'skraɪbd] [ˈeəriəz] [prə'pɔ:ʃən(ə)l] [tu:; tə][ðə; ði] [taɪm] [sɪns] [ðə; ði] ['sentrəl] [fɔ:s]
would have always described areas proportional to the time since the central force
会 有 总是 描述 区域 比例 到 这 时间 自从 这 中央 力量
[baɪ] [wɪtʃ] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [kən'trəʊld] [hæz; həz] [bi:n] [ˈkɒnstəntli] [daɪ'rektɪd] [tə'wɔ:dz] [ðɪs] ['bɒdi] .
by which they were controlled has been constantly directed towards this body .
经过 哪个 他们 是 受控 有 到过 不断地 指导 向 这 身体 .
总是会描述与控制它们的中心力持续指向该物体的时间成正比的区域。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ˈkɒnstənsɪ] [ɒv; əv][ˈeəriəz][nɪ'sesi,teɪt, nə-][æn; ən] [ɪn'kri:s] [ɒv; əv] [və'lɒsəti] [prə'pɔ:ʃən(ə)l]
But this constancy of areas necessitates an increase of velocity proportional
但 这 恒常 的 区域 需要 一个 增加 的 速度 比例
[tu:; tə][ðə; ði] [ˈdɪstəns] .
to the distance .
到 这 距离 .
但面积的这种恒定性要求速度的增加与距离成正比。

[aɪ'ti:][ɪz] [ðʌs] [si:n] [ðæt][ðə; ði] [seɪm] [kɔ:z] [wʊd] [dɪ'mɪnɪʃ] [ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz]
It is thus seen that the same cause would diminish the velocity of the molecules
它 是 因此 已见 那 这 相同的 原因 会 减少 这 速度 的 这 分子
[wɪtʃ] [fɔ:m] [ðə; ði][ɪnə(r)] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] .
which form the inner part of the ring .
哪个 形式 这 内 部分 的 这 戒指 .
由此可见，同样的原因也会降低构成环内部分的分子的速度。

" [ɪf] [ɔ:l][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə] [kən'dens] [wɪ'ðəʊt]
" **If all the molecules of the ring of vapor continued to condense without**
" 如果全部 这 分子 的 这 戒指 的 汽 持续 到 凝结 没有
[ˌdɪsju:'naɪt] ,
disuniting ,
分裂 ,
“如果环状蒸汽中的所有分子持续凝聚而不分离，

[ðeɪ] [wʊd] [æt; ət][lenkθ; lenθ] [fɔ:m] [ə; eɪ] [rɪŋ] [ˈaɪðə(r)][ˈsɒlɪd][ɔ:(r)][ˈflu:ɪd] .
they would at length form a ring either solid or fluid .
他们 会 在 长度 形式 一个 戒指 任何一个 坚硬的 或者 体液 .
它们最终会形成一个环，可以是固体的，也可以是液体的。

[bʌt; bət] [ðɪs] [fɔ:'meɪ(ə)n] [wʊd] [nə'sesɪteɪt] [sʌtʃ] [ə; eɪ][regju'lærəti][ɪn] [ˈevri] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] ,
But this formation would necessitate such a regularity in every part of the ring ,
但 这 形成 会 需要 这样的 一个 规律性 在 每一个 部分 的 这 戒指 ;
但这种结构要求环的每个部分都必须具有这种规律性。

[ænd; ənd][ɪn][ɪts] [ˈku:lɪŋ] , [ðæt] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [ɪz] [ɪk'stri:mli] [reə(r)] ; [ænd; ənd][ðə; ði][ˈsəʊlə(r)]
and in its cooling , that this phenomenon is extremely rare ; and the solar
和 在 它是 冷却 , 那 这 现象 是 极其 稀有的 ; 和 这 太阳的
[ˈsɪstəm] [ə'fɔ:dz] [ju: 'es] ,
system affords us ,
系统 提供 我们 ;
并且，在冷却过程中，这种现象极其罕见；而太阳系为我们提供了：

[ɪn'di:d] , [bʌt; bət][wʌn][ɪg'zɑ:mp(ə)] - - [ˈneɪmli] , [ɪn][ðə; ði] [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈsætɜ:n; 'sætən] .
indeed , but one example - - namely , in the ring of Saturn .
的确 , 但 一 例子 - - 即 , 在 这 戒指 的 土星 .
确实如此，但有一个例子——即土星环。

[ɪn] ['ni:əli] ['evri] [keɪs] [ðə; ði] [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)][wɒz; wəz][ˈbrəʊkən][ˈɪntu:] ['sevrəl] ['mæsɪz] ,
In nearly every case the ring of vapor was broken into several masses ,
在 几乎 每一个 案件 这 戒指 的 汽 曾是 破碎的 进入 一些 群众 ,
几乎在所有情况下, 蒸汽环都分裂成了几团。

[i:tʃ] ['mu:viŋ] [æt; ət][ˈsɪmələ(r)] [və'lɑ:sətɪz] , [ænd; ənd] [kən'tɪnjʊŋ] [tu:; tə][rəʊ'tetɪ][æt; ət][ðə; ði] [seɪm]
each moving at similar velocities , and continuing to rotate at the same
每个 移动 在 相似的 速度 , 和 继续 到 旋转 在 这 相同的
[ˈdɪstəns] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] .
distance around the sun .
距离 大约 这 太阳 .

它们各自以相似的速度运动, 并继续以相同的距离绕太阳旋转。

[ði:z] ['mæsɪz] [wʊd] [teɪk] [ə; eɪ] ['sfɪəroɪd] [fɔ:m] [wɪð] [ə; eɪ][rəʊ'tetɪəri] ['mu:vmənt] [ɪn][ðə; ði][də'rek(ə)n]
These masses would take a spheroid form with a rotatory movement in the direction
这些 群众 会 拿 一个 球状体 形式 和 一个 旋转 移动 在 这 方向
[ɒv; əv][ðə; ði] [revə'lu:ʃn] ,
of the revolution ,
的 这 革命 ,

这些质量块将呈球形, 并沿公转方向做旋转运动。

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz][ðeə(r)][ˈɪnə(r)] ['mɒlɪkjʊ:lz] [hæd; həd] [les] [və'lɒsəti] [ðæn; ðən][ðə; ði]['aʊtə(r)] .
because their inner molecules had less velocity than the outer .
因为 他们的 内 分子 有 较少的 速度 比 这 外 .

因为它们的内部分子速度比外部分子速度小。

[ðʌs] [wɜ:(r); wə(r)] [fɔ:md] [səʊ] ['meni] [ˈplænɪts] [ɪn][ə; eɪ] [kən'dɪʃn] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] .
Thus were formed so many planets in a condition of vapor .
因此 是 形成 所以 许多 行星 在 一个 状况 的 汽 .

因此, 许多行星在气态状态下形成。

[bʌt; bət] [ɪf] [wʌn][ɒv; əv][ðem; ðəm][wɜ:(r); wə(r)] ['paʊəf(ə)] [ˈɪnʌf] [tu:; tə][ri:'ju'nart] [sək'sesɪvli] [baɪ][ɪts]
But if one of them were powerful enough to reunite successively by its
但 如果 一 的 他们 是 强大的 足够的 到 团聚 依次 经过 它是
[ə'træk(ə)n] [ɔ:l][ðə; ði] ['lðə(r)z] [ə'raʊnd] [ɪts]['sentə(r)][ɒv; əv][ˈgrævəti] ,
attraction all the others around its centre of gravity ,
景点 全部 这 其他的 大约 它是 中心 的 重力 ,

但如果其中一个物体足够强大, 能够凭借自身的吸引力将其他物体依次聚集到其重心周围,

[ðə; ði] [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)] [wʊd] [bi:; bi] [ðʌs] [træns'fɔ:md] [ˈɪntu:][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)] [ˈsfɪrɔɪdɪkəl] [mæs] [ɒv; əv]
the ring of vapor would be thus transformed into a single spheroidal mass of
这 戒指 的 汽 会 是 因此 转变 进入 一个 单身的 球状 大量的 的
[ˈveɪpə(r)] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ə'raʊnd] [ðə; ði] [sʌn] [wɪð] [ə; eɪ][rəʊ'tetɪ(ə)n][ɪn][ðə; ði][də'rek(ə)n][ɒv; əv][ɪts] [revə'lu:ʃn] .
vapor revolving around the sun with a rotation in the direction of its revolution .
汽 旋转 大约 这 太阳 和 一个 旋转 在 这 方向 的 它是 革命 .

这样, 这圈蒸汽就会变成一个围绕太阳旋转的球状蒸汽团, 其旋转方向与太阳公转方向一致。

[ðə; ði]['lætə(r)] [keɪs] [hæz; həz] [bi:n] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði][məʊst] ['kɒmən] ,
The latter case has been that which is the most common ,
这 后者 案件 有 到过 那 哪个 是 这 最多 常见的 ,
后一种情况最为常见。

[bʌt; bət] [ˌnevəðə'les] [ðə; ði][ˈsəʊlə(r)] ['sɪstəm] [ə'fɔ:dz] [ju: 'es][æn; ən] [ˈɪnstəns] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜ:st] [keɪs] [ɪn]
but nevertheless the solar system affords us an instance of the first case in
但 尽管如此 这 太阳的 系统 提供 我们 一个 实例 的 这 第一的 案件 在
[ðə; ði][fɔ:(r)] [smɔ:l] [ˈplænɪts] [wɪtʃ] [mu:v] [bɪ'twi:n] [ˈdʒu:pɪtə(r)][ænd; ənd][mɑ:z] ;
the four small planets which move between Jupiter and Mars ;
这 四 小的 行星 哪个 移动 之间 木星 和 火星 ;

不过, 太阳系中位于木星和火星之间的四颗小行星, 正是第一种情况的典型例子;

[æ̯t; ət] [li:st] , [ɪf] [wi:; wi][du:; də][nɒt] [sə'pəʊz] , [æz; əz] [dʌz] [em] . ['ɔ:lbərz] ,
at least , if we do not suppose , as does M . Olbers ,
在 至少 , 如果 我们 做 不是 认为 , 作为 做 M : 奥尔伯斯 ,
至少, 如果我们不像奥尔伯斯先生那样假设的话,

[ðæt] [ðeɪ] [ə'ɹɪdʒənəli] [fɔ:md] [ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l][ˈplænɪt] [wɪt] [ə; eɪ] [ˈmaɪti] [ɪkˈspləʊʒ(ə)n] [brəʊk] [ʌp][ˈɪntu:]
that they originally formed a single planet which a mighty explosion broke up into
那 他们 起初 形成 一个 单身的 行星 哪个 一个 强大的 爆炸 打破 向上 进入
[ˈsevrəl] [ˈpɔ:ʃənz] [i:t] [ˈmu:vɪŋ] [æt; ət] [ˈdɪfrənt] [vəˈlɑ:sətɪz] .
several portions each moving at different velocities .
一些 部分 每个 移动 在 不同的 速度 .

它们原本是一个单一的行星，一次剧烈的爆炸将其分裂成几个部分，每个部分都以不同的速度运动。

" [əˈkɔ:dɪŋ] [tu:; tə][ˈaʊə(r)] [haɪˈpɒθəsis] , [ðə; ði] [kˈbɪmɪts] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈstrendʒər] [tu:; tə][ˈaʊə(r)] [ˈplænətri]
" **According to our hypothesis , the comets are strangers to our planetary**
" 根据 到 我们的 假设 , 这 彗星 是 陌生人 到 我们的 行星
[ˈsɪstəm] .
system .
系统 .

“根据我们的假设，这些彗星对我们的行星系统来说是陌生的。”

[ɪn] [kənˈsɪdərɪŋ] [ðem; ðəm] , [æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [dʌn] , [æz; əz] [ˈmɪnɪt] [ˌneɪbjəˈləsɪtɪz] , [ˈwɒndərɪŋ]
In considering them , as we have done , as minute nebulosities , wandering
在 考虑 他们 , 作为 我们 有 完毕 , 作为 分钟 星云 , 漫游
[frɒm; frəm][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] [tu:; tə][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] ,
from solar system to solar system ,
从 太阳的 系统 到 太阳的 系统 ,
如果我们像我们一直以来那样，将它们视为在太阳系之间游荡的微小星云，

[ænd; ænd] [fɔ:md] [baɪ][ðə; ði] [kɒndenˈseɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈneɪbjələs] [ˈmætə(r)] [ˈevriweə(r)] [ɪgˈzɪstənt][ɪn]
and formed by the condensation of the nebulous matter everywhere existent in
和 形成 经过 这 缩合 的 这 模糊的 事情 到处 存在的 在
[prəˈfju:ʒn] [ɪn][ðə; ði] [ˈju:nɪvɜ:s] ,
profusion in the universe ,
丰富 在 这 宇宙 ,
它是由宇宙中普遍存在的大量朦胧物质凝聚而成的。

[wi:; wi] [si:] [ðæt] [wen] [ðeɪ] [kʌm] [ˈɪntu:] [ðæt] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhevənz] [weə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [ɪz][ɔ:l] -
we see that when they come into that part of the heavens where the sun is all -
我们 看 那 什么时候 他们 来 进入 那 部分 的 这 天 在哪里 这 太阳 是 全部 -
[ˈpaʊəf(ə)l] ,
powerful ,
强大的 ,
我们看到，当他们进入太阳威力无比的那片天空区域时，

[hi:; hi] [ˈfɔ:sɪz] [ðem; ðəm][tu:; tə] [dɪˈskraɪb] [ˈɔ:bits] [ˈaɪðə(r)] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ɔ:(r)] [ˌhaɪpəˈbɒlɪk] ,
he forces them to describe orbits either elliptical or hyperbolic ,
他 力量 他们 到 描述 轨道 任何一个 椭圆形 或者 双曲 ,
他强迫他们用椭圆或双曲线来描述轨道，

[ðeə(r)] [pɑ:ðz] [ˈbi:ɪŋ] [ˈi:kwəli] [ˈpɒsəb(ə)l][ɪn][ɔ:l] [dəˈrek(ə)nz] , [ænd; ænd][æt; ət][ɔ:l] [, ɪnˈkliˈneɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði]
their paths being equally possible in all directions , and at all inclinations of the
他们的 路径 存在 同样地 可能的 在 全部 方向 , 和 在 全部 倾向 的 这
[ɪˈklɪptɪk] ,
ecliptic ,
黄道 ,
由于它们的路径在各个方向上以及黄道面的所有倾角上都同样可能，

[kənˈfɔ:məbli] [tu:; tə] [wɒt] [hæz; həz] [bi:n] [əbˈzɜ:vd] .
conformably to what has been observed .
顺应地 到 什么 有 到过 观察到 .
与观察到的情况相符。

[ðʌs] [ðə; ði] [ˌkɒndən'seɪ(ə)n] [ɒv; əv] ['nebjələs] ['mætə(r)] ,
Thus the condensation of nebulous matter ,
因此 这 缩合 的 模糊的 事情 ,
因此, 朦胧物质凝聚起来,

[baɪ] [wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv][æt; ət][fɜːst] [ɪk'spleɪnd] [ðə; ði] ['məʊənz] [ɒv; əv][ðə; ði][rəʊ'teɪ(ə)n][ænd; ənd]
by which we have at first explained the motions of the rotation and
经过 哪个 我们 有 在 第一的 解释 这 运动 的 这 旋转 和
[ˌrevə'luːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] [ænd; ənd][ðeə(r)] ['sætɪlaɪts] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rek(ə)n] ,
revolution of the planets and their satellites in the same direction ,
革命 的 这 行星 和 他们的 卫星 在 这 相同的 方向 ,
我们最初就是用这种方法解释了行星及其卫星沿同一方向自转和公转的运动。

[ænd; ənd][ɪn] ['niəli] [ə'prɒksɪmət] [pleɪnz] , [ɪk'spleɪnz][ˈɔːlsəʊ] [waɪ] [ðə; ði] ['muːvmənts] [ɒv; əv][ðə; ði]
and in nearly approximate planes , explains also why the movements of the
和 在 几乎 近似 飞机 , 解释 还 为什么 这 移动 的 这
[k'ɒmɪts] [ɪ'skeɪp] [ðɪs] ['dʒen(ə)rəl] [lɔː] . " [θriː]]
comets escape this general law . " [3]
彗星 逃脱 这 一般的 法律 . " [3]
而且在近似的平面上, 这也解释了为什么彗星的运动不受这一普遍规律的影响。[3]

[ðə; ði]['nebjələ(r)] [haɪ'pɒθəsis] [ðʌs] ['ɡɪv(ə)n] ['diːteɪld] [kəm'pliː(ə)n] [baɪ] [laː'plaːs] [ɪz][ə; eɪ] ['wɜːði]
The nebular hypothesis thus given detailed completion by Laplace is a worthy
这 星云 假设 因此 给定 详细的 完成 经过 拉普拉斯 是 一个 值得
['kɒmplɪment] [ɒv; əv][ðə; ði][grænd][kɔzməu'lədʒɪk; ,kɔzməu'lədʒɪk] [skiːm] [ɒv; əv] ['hɜːʃəl] .
complement of the grand cosmologic scheme of Herschel .
补充 的 这 盛大 宇宙学 方案 的 赫歇尔 .
拉普拉斯对星云假说的详细完善, 是对赫歇尔宏大宇宙学体系的有力补充。

['weðə(r)] [truː] [ɔː(r)] [fɔːls] ,
Whether true or false ,
无论 真的 或者 错误的 ,
无论真假,

[ðə; ði] [tuː] [kən'sepʃnz] [stænd][æz; əz][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [ˌkɑːntrɪ'bjuːʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌeɪtiːnθ] ['sentʃəri]
the two conceptions stand as the final contributions of the eighteenth century
这 二 概念 站立 作为 这 最终的 贡献 的 这 第十八 世纪
[tuː; tə][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [mænz] ['siːsləs] ['efəts] [tuː; tə] [sɒlv] [ðə; ði] ['mɪstəriːz] [ɒv; əv]['kɔzmɪk]
to the history of man's ceaseless efforts to solve the mysteries of cosmic
到 这 历史 的 男人的 不停歇 努力 到 解决 这 谜团 的 宇宙
['brɪdʒɪn][ænd; ənd]['kɔzmɪk] ['strʌktə(r)] .
origin and cosmic structure .
起源 和 宇宙 结构 .
这两种观念代表了十八世纪人类为解开宇宙起源和宇宙结构之谜而不断努力的的历史的最终贡献。

[ðə; ði] [wɜːld] ['lɪsnd] ['iːgəli] [ænd; ənd] [wɪ'ðəʊt] ['predʒədɪs][tuː; tə][ðə; ði] [njuː] ['dɒktrɪnz] ;
The world listened eagerly and without prejudice to the new doctrines ;
这 世界 听着 急切地 和 没有 偏见 到 这 新的 教义 ;
世界各国都热切地、不带偏见地聆听这些新理论;

[ænd; ənd] [ðæt] ['ætɪtjuːd] [telz] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['mɑːvələs] [ɪntə'lektʃuəl] [grəʊθ] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [reɪs] .
and that attitude tells of a marvellous intellectual growth of our race .
和 那 态度 讲述 的 一个 奇妙 知识分子 生长 的 我们的 种族 .
这种态度体现了我们民族在智力方面取得的惊人进步。

[mɑːk] [ðə; ði][træn'zɪ(ə)n] .
Mark the transition .
标记 这 过渡 .
标志着过渡的开始。

[In][ðə; ði][jɪə(r)] - ,
In the year 1600 ,
在 这 年 - ,

公元1600年，

[ˈbru:nəʊ][wɒz; wəz] [bɜ:nd] [æt; ət][ðə; ði] [steɪk] [fɔ:(r); fə(r)] [ˈti:tʃɪŋ] [ðæt][ˈaʊə(r)] [ɜ:θ] [ɪz][nɒt][ðə; ði]
Bruno was burned at the stake for teaching that our earth is not the
布鲁诺 曾是 烧伤 在 这 赌注 为了 教学 那 我们的 地球 是 不是 这
[ˈsentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈju:nɪvɜ:s] .
centre of the universe .
中心 的 这 宇宙 .

布鲁诺因宣扬地球并非宇宙中心而被处以火刑。

[In] - ,
In 1700 ,
在 - ,

1700年，

[ˈnju:tən] [wɒz; wəz] [prəˈnaʊnst] " [ɪmˈpaɪəs; ˈɪmpɪəs][ænd; ənd][həˈretɪk(ə)l] " [baɪ][ə; eɪ] [lɑ:dʒ] [sku:l] [ɒv; əv]
Newton was pronounced " impious and heretical " by a large school of
牛顿 曾是 发音 " 不敬 和 异端 " 经过 一个 大的 学校 的
[fəˈlɑ:səfərz] [fɔ:(r); fə(r)] [dɪkl'eəɪŋ] [ðæt][ðə; ði] [fɔ:s] [wɪtʃ] [həʊldz][ðə; ði] [ˈplænɪts] [ɪn][ðəə(r)] [ˈɔ:bits] [ɪz]
philosophers for declaring that the force which holds the planets in their orbits is
哲学家 为了 声明 那 这 力量 哪个 持有 这 行星 在 他们的 轨道 是
[ˈju:nɪˈvɜ:s(ə)][ˌgrævɪˈteɪ(ə)n] .
universal gravitation .
普遍的 引力 .

牛顿宣称行星在其轨道上保持运动的力是万有引力，因此被一大批哲学家斥为“亵渎神明、异端邪说”。

[In] - ,
In 1800 ,
在 - ,

1800年，

[la:ˈpla:s] [ænd; ənd] [ˈhɜ:ʃəl] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈbɒnəd] [fɔ:(r); fə(r)] [ˈti:tʃɪŋ] [ðæt][ˌgrævɪˈteɪ(ə)n] [bɪlt] [ʌp][ðə; ði]
Laplace and Herschel are honored for teaching that gravitation built up the
拉普拉斯 和 赫歇尔 是 荣幸 为了 教学 那 引力 建造 向上 这
[ˈsɪstəm] [wɪtʃ] [aɪˈti:] [stɪl] [kənˈtrəʊlz] ;
system which it still controls ;
系统 哪个 它 仍然 控制 ;

拉普拉斯和赫歇尔因阐明引力构建并至今仍控制着整个系统而受到尊崇；

[ðæt][ˈaʊə(r)] [ˈju:nɪvɜ:s] [ɪz][bʌt; bət][ə; eɪ][ˈmaɪnə(r)][ˈnebjələ] , [ˈaʊə(r)] [sʌn] [bʌt; bət][ə; eɪ][ˈmaɪnə(r)][stɑ:(r)] ,
that our universe is but a minor nebula , our sun but a minor star ,
那 我们的 宇宙 是 但 一个 次要的 星云 , 我们的 太阳 但 一个 次要的 星星 ,
我们的宇宙只不过是一个很小的星云，我们的太阳只不过是一颗很小的恒星。

[ˈaʊə(r)] [ɜ:θ] [ə; eɪ][mɪə(r)][ˈætəm][ɒv; əv][ˈmætə(r)] ,
our earth a mere atom of matter ,
我们的 地球 一个 仅仅 原子 的 事情 ,

我们的地球不过是物质的原子而已，

[ˈaʊə(r)] [reɪs] [ˈəʊnli][wʌn][ɒv; əv] [ˈmɪriəd] [ˈreɪsɪz] [ˈpi:pl] [æn; ən] [ɪnˈfɪnəti] [ɒv; əv] [wɜ:ld] .
our race only one of myriad races peopling an infinity of worlds .
我们的 种族 仅有的 一 的 无数 种族 人口 一个 无穷大 的 世界 .

我们种族只是居住在无数世界中的无数种族之一。

[ˈdɒktrɪnz] [wɪtʃ] [bʌt; bət][ðə; ði][spæn][ɒv; əv] [tu:] [ˈhju:mən][laɪvz; lɪvz] [brɪʃɔ:(r)] [wəd] [hæv; həv] [brɔ:t]
Doctrines which but the span of two human lives before would have brought
教义 哪个 但 这 跨度 的 二 人类 生活 前 会 有 带来
[ðəə(r)] [ˈɪnʌnsɪeɪtə(r)] [tu:; tə][ðə; ði] [steɪk] [wɜ:(r); wə(r)] [naʊ] [prəˈnaʊnst] [nɒt][ɪmˈpaɪəs; ˈɪmpɪəs] ,
their enunciators to the stake were now pronounced not impious ,
他们的 宣讲者 到 这 赌注 是 现在 发音 不是 不敬 ;
那些在两辈子之内就会将宣扬者送上火刑柱的教义，如今却被宣布并非亵渎神明。

[bʌt; bət] [səˈblaɪm] .
but sublime .
但 升华 .
但真是绝妙。

[ˈæstərɔɪdz] [ænd; ənd] [ˈsætl|aɪts]
ASTEROIDS AND SATELLITES
小行星 和 卫星
小行星和卫星

[ðə; ði][fɜ:st] [deɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈti:nθ] [ˈsentʃəri] [wɒz; wəz] [ˈfɪtɪŋli] [ˈsɪgnəlaɪzd] [baɪ][ðə; ði] [dɪˈskʌvəri]
The first day of the nineteenth century was fittingly signalized by the discovery
这 第一的 天 的 这 第十九 世纪 曾是 恰如其分 信号 经过 这 发现
[ɒv; əv][ə; eɪ] [ŋju:] [wɜ:ld] .
of a new world .
的 一个 新的 世界 .
十九世纪的第一天，恰如其分地以新大陆的发现为标志。

[ɒŋ][ðə; ði] [ˈi:vɪŋɪŋ] [ɒv; əv][ˈdʒænjʊəri][wʌn] , - , [æŋ; ən][ɪˈtæliən] [əˈstrɒnəmə(r)] , [ˈpi:ˌɑ:tsi] ,
On the evening of January 1 , 1801 , an Italian astronomer , Piazzì ,
在 这 晚上 的 一月 1 , - , 一个 意大利语 天文学家 , 皮亚齐 ,
1801年1月1日晚，一位名叫皮亚齐的意大利天文学家，

[əbˈzɜ:vɔd] [æŋ; ən] [əˈpærənt] [stɑ:(r)][ɒv; əv] [əˈbaʊt][ðə; ði] [eɪtθ] [ˈmæɡnɪtju:d] ([hens] , [ɒv; əv] [kɔ:s] ,
observed an apparent star of about the eighth magnitude (hence , of course ,
观察到 一个 明显 星星 的 关于 这 第八 震级 (因此 , 的 课程 ,
观测到一颗视星等约为八等的恒星（因此，当然，

[kwaɪt] [ɪnˈvɪzəb(ə)][tu:; tə][ðə; ði] [ʌnˈeɪdɪd] [aɪ]) , [wɪtʃ] [ˈleɪtə(r)][ɒŋ][wɒz; wəz] [si:n] [tu:; tə][hæv; həv] [mu:vɔd]
quite invisible to the unaided eye) , which later on was seen to have moved
相当 无形的 到 这 未受帮助 眼睛) , 哪个 之后 在 曾是 已见 到 有 已搬
,
:
,
(肉眼完全看不见)，后来发现它移动了。

[ænd; ənd][wɒz; wəz] [ðʌs] [ʃəʊŋ] [tu:; tə][bi:; bi] [ˈvɑ:stli] [ˈniərə(r)][ðə; ði] [z:θ] [ðæŋ; ðən] [ˈeni] [tru:] [stɑ:(r)] .
and was thus shown to be vastly nearer the earth than any true star .
和 曾是 因此 所示 到 是 非常 更近 这 地球 比 任何 真的 星星 .
因此，它被证明比任何真正的恒星都离地球近得多。

[hi:; hi][æt; ət] [fɜ:st] [səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd] , [æz; əz] [ˈhɜ:ʃəl] [hæd; həd] [dʌŋ] [wen] [hi:; hi] [fɜ:st] [sɔ:]
He at first supposed , as Herschel had done when he first saw
他 在 第一的 据称 , 作为 赫歇尔 有 完毕 什么时候 他 第一的 锯
[ˈjʊərənəs; jʊˈreɪnəs] ,
Uranus ,
天王星 ,
他起初以为，就像赫歇尔第一次看到天王星时一样，

[ðæt] [ðə; ði] [ʌnfə'miliə(r)] ['bɒdi] [wɒz; wəz][ə; eɪ] ['kɒmit] ; [bʌt; bət][ˈleɪtə(r)] [ˌɒbzə'veɪ](ə)n [pruːvd] [aɪ 'tiː][ə; eɪ]
that the unfamiliar body was a comet ; but later observation proved it a
那 这 陌生 身体 曾是 一个 彗星 ; 但 之后 观察 已证实 它 一个
[ˈtaɪni] ['plænɪt] ,
tiny planet ,
微小的 行星 ;

最初认为这个陌生的天体是一颗彗星；但后来的观测证明它是一颗微小的行星。

[ˈɔkjupaɪn] [ə; eɪ] [pə'zi](ə)n [ɪn] [speɪs] [bɪ'twiːn] [mɑːz] [ænd; ɐnd][ˈdʒuːpɪtə(r)] .
occupying a position in space between Mars and Jupiter .
占领 一个 位置 在 空间 之间 火星 和 木星 .

位于火星和木星之间的太空位置。

[aɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['krɪsnd] ['sɪəriːz] , [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] ['tjuːtɪləri] ['gɒdes; 'gɒdəs][ɒv; əv] ['sɪsəli] .
It was christened Ceres , after the tutelary goddess of Sicily .
它 曾是 受洗 谷神星 , 后 这 保护 女神 的 西西里岛 .

它被命名为刻瑞斯，取自西西里岛的守护女神。

[ðəʊ] [ʌnpriː'meditetɪd] , [ðɪs] [dɪ'skʌvəri] [wɒz; wəz][nɒt] [ʌnɪk'spektɪd] ,
Though unpremeditated , this discovery was not unexpected ,
尽管 无预谋的 , 这 发现 曾是 不是 意外 ,

虽然这一发现并非预谋，但也在意料之中。

[fɔː(r); fə(r)] [ə'strɒnəməz] [hæd; həd] [lɒŋ] [sə'maɪzd] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['plænɪt] [ɪn][ðə; ði] [waɪd]
for astronomers had long surmised the existence of a planet in the wide
为了 天文学家 有 长的 推测 这 存在 的 一个 行星 在 这 宽的

[gæp] [bɪ'twiːn] [mɑːz] [ænd; ɐnd][ˈdʒuːpɪtə(r)] .
gap between Mars and Jupiter .
差距 之间 火星 和 木星 .

因为天文学家早就推测火星和木星之间存在一颗行星。

[ɪn'diːd] , [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][ˈiːv(ə)n] [prɪ'peəriŋ] [tuː; tə] [meɪk] [kən'sɜːtɪd] [sɜːtɪ] [fɔː(r); fə(r)][aɪ 'tiː] , [dɪ'spaɪt]
Indeed , they were even preparing to make concerted search for it , despite
的确 , 他们 是 甚至 准备 到 制作 协同 搜索 为了 它 , 尽管

[ðə; ði][ˈprəʊtests; prə'tests][ɒv; əv] [fə'lɑːsəfərz] ,
the protests of philosophers ,
这 抗议活动 的 哲学家 ,

事实上，尽管哲学家们反对，他们甚至准备集中力量去寻找它。

[huː] [ˈɑːgjuːd] [ðæt] [ðə; ði] ['plænɪts] [kʊd; kəd][nɒt] ['pɒsəbli] [ɪk'siːd] [ðə; ði][ˈmædʒɪk][ˈnʌmbə(r)][ˈsev(ə)n] ,
who argued that the planets could not possibly exceed the magic number seven ,
WHO 争论 那 这 行星 可以 不是 可能 超过 这 魔法 数字 七 ,

他们认为行星的数量不可能超过七这个神奇的数字。

[wen] ['piːɑːtsi] [fɔː'stɔːld] [ðeə(r)] ['efəts] .
when Piazzì forestalled their efforts .
什么时候 皮亚齐 阻止 他们的 努力 .

当皮亚齐挫败了他们的企图时。

[bʌt; bət][ə; eɪ] [sə'praɪz] [keɪm] [wɪð] [ðə; ði] ['siːkwəl] ; [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['veri] [nekst] [ʃɪə(r)][ˈdɑːktər; draɪv] .
But a surprise came with the sequel ; for the very next year Dr .
但 一个 惊喜 来了 和 这 续集 ; 为了 这 非常 下一个 年 博士 .

[ˈɔːlbərz] ,
Olbers ,
奥尔伯斯 ,

但续集却带来了惊喜；仅仅一年后，奥尔伯斯博士就.....

[ðə; ði] ['wʌndəf(ə)l] ['fɪzɪ(ə)n] - [ə'strɒnəmə(r)][ɒv; əv] ['breɪmən] , [waɪl] ['fɒləʊɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv]
the wonderful physician - astronomer of Bremen , while following up the course of
这 精彩的 医生 - 天文学家 的 不来梅 , 尽管 下列的 向上 这 课程 的
[ˈsɪəri:z] ,
Ceres ,
谷神星 ,

不来梅那位杰出的医生兼天文学家，在追踪谷神星的运行轨迹时，

[ˈhæpənd] [ɒn] [ə'nʌðə(r)] ['taɪni] ['mu:vɪŋ] [sta:(r)] , [ˈsɪmələli] [ləʊ'keɪtɪd] , [wɪtʃ] [su:n] [rɪ'vi:ld] [ɪt'self] [æz; əz]
happened on another tiny moving star , similarly located , which soon revealed itself as
发生 在 其他 微小的 移动 星星 , 相似地 位于 , 哪个 很快 揭晓 本身 作为
[ˈplænətri] .
planetary .
行星 .

在另一颗位置相似的小型移动恒星上，我们偶然发现了它，它很快就显露出行星的本质。

[ðʌs] [tu:] ['plænɪts] [wɜ:(r); wə(r)] [faʊnd] [weə(r)] [ə'ʊnli][wʌn][wɒz; wəz] [ɪk'spektɪd] .
Thus two planets were found where only one was expected .
因此 二 行星 是 成立 在哪里 仅有的 一 曾是 预期的 .

因此，原本预计只有一颗行星的地方，却发现了两颗行星。

[ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði][su:pə'hju:mərəri; ,sju:pə'hju:mərəri][wɒz; wəz][ə; eɪ] ['pʌz(ə)l] ,
The existence of the supernumerary was a puzzle ,
这 存在 的 这 额外 曾是 一个 谜 ,

多余人员的存在是一个谜。

[bʌt; bət] ['ɔ:lbəɪz] [sɒlvd] [aɪ 'ti:][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['məʊmənt][baɪ] [sə'dʒestɪŋ] [ðæt] ['sɪəri:z][ænd; ənd][ˈpæləs] ,
but Olbers solved it for the moment by suggesting that Ceres and Pallas ,
但 奥尔伯斯 已解决 它 为了 这 片刻 经过 建议 那 谷神星 和 帕拉斯 ,

但奥尔伯斯暂时解决了这个问题，他提出谷神星和智神星是.....

[æz; əz][hi:; hi] [kɔ:ld] [hɪz; ɪz] ['kæptɪv] , [maɪt] [bi:; bi] ['frægmənts] [ɒv; əv][ə; eɪ]['kwɒndæm] ['plænɪt] ,
as he called his captive , might be fragments of a quondam planet ,
作为 他 称为 他的 俘虏 , 可能 是 片段 的 一个 quondam 行星 ,

正如他所称呼的俘虏一样，他或许是昔日星球的碎片。

['ætəd] [baɪ][ɪn'tɜ:n(ə)l][ɪk'spləʊʒ(ə)n][ɔ:(r)][baɪ][ðə; ði]['ɪmpækt][ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒmɪt] .
shattered by internal explosion or by the impact of a comet .
破碎 经过 内部的 爆炸 或者 经过 这 影响 的 一个 彗星 .

因内部爆炸或彗星撞击而破碎。

[ˈʌðə(r)] [ˈsɪmələ(r)] ['frægmənts] , [hi:; hi] ['ventʃəd] [tu:; tə] [prɪ'dɪkt] , [wʊd] [bi:; bi] [faʊnd] [wen] [sɜ:rtʃt]
Other similar fragments , he ventured to predict , would be found when searched
其他 相似的 片段 , 他 冒险 到 预测 , 会 是 成立 什么时候 搜索

[fɔ:(r); fə(r)] .

for .
为了 .

他大胆预测，如果继续寻找，还会发现其他类似的碎片。

['wɪljəm] ['hɜ:ʃəl] ['sæŋkʃnd] [ðɪs] ['θɪəri] , [ænd; ənd] [sə'dʒestɪd] [ðə; ði] [neɪm] ['æstərɔɪdz] [fɔ:(r); fə(r)]
William Herschel sanctioned this theory , and suggested the name asteroids for
威廉 赫歇尔 已制裁 这 理论 , 和 建议 这 姓名 小行星 为了

[ðə; ði]['taɪni] ['plænɪts] .

the tiny planets .
这 微小的 行星 .

威廉·赫歇尔认可了这一理论，并建议将这些微小的行星命名为小行星。

[ðə; ði][ɪkˈspləʊʒ(ə)n] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz] [səˈpɔ:rtɪd] [baɪ][ðə; ði] [dɪˈskɒvəri] [ɒv; əv] [əˈnʌðə(r)] [ˈæstəɔɪd] , [baɪ] **The explosion theory was supported by the discovery of another asteroid , by** 这 爆炸 理论 曾是 有 经过 这 发现 的 其他 小行星 , 经过 [ˈhɑ:dɪŋ] , **Harding ,** 哈丁 ,

哈丁发现的另一颗小行星支持了爆炸理论。

[ɒv; əv] [ˈlɪliən,θɑ:l] , [ɪn] - , [ænd; ənd][aɪˈti:] [si:mɪd] [klɪntʃ] [wen] [ˈɔ:lbərz] [hɪmˈself] [faʊnd] [ə; eɪ] **of Lilienthal , in 1804 , and it seemed clinched when Olbers himself found a** 的 利林塔尔 , 在 - , 和 它 似乎 锁定 什么时候 奥尔伯斯 他自己 成立 一个 [fɔ:θ] [ɪn] - . **fourth in 1807 .** 第四 在 - .

1804 年，利林塔尔发现了第四个，而当奥尔伯斯本人在 1807 年发现第四个时，这件事似乎就此尘埃落定。

[ðə; ði] [nju:] - [ˈkʌmə(r)] [wɜ:(r); wə(r)] [nemɪd] [ˈdʒu:nəʊ][ænd; ənd] [ˈvestə] [rɪˈspektɪvli] . **The new - comers were named Juno and Vesta respectively .** 这 新的 - 来者 是 命名 朱诺 和 灶神星 分别 .

新来的两位宇航员分别被命名为朱诺和维斯塔。

[ðeə(r)] [ðə; ði] [keɪs] [ˈrestɪd] [tɪl] - , [wen] [ə; eɪ] [ˈprʌʃən] [ˈæmətə(r)] [əˈstrɒnəmə(r)] [nemɪd] - **There the case rested till 1845 , when a Prussian amateur astronomer named Hencke** 那里 这 案件 休息 直到 - , 什么时候 一个 普鲁士 业余 天文学家 命名 - [faʊnd] [əˈnʌðə(r)] [ˈæstəɔɪd] , **found another asteroid ,** 成立 其他 小行星 ,

此案就此搁置，直到1845年，一位名叫亨克的普鲁士业余天文学家发现了另一颗小行星。

[ˈɑ:ftə(r)] [lɒŋ] [ˈsɜ:tʃɪŋ] , [ænd; ənd] [ˈəʊpənd] [ə; eɪ] [nju:] [ˈi:pɒk] [ɒv; əv] [dɪˈskɒvəri] . **after long searching , and opened a new epoch of discovery .** 后 长的 搜索 , 和 打开 一个 新的 时代 的 发现 .

经过长期的探索，开启了发现的新纪元。

[frɒm; frəm] [ðen] [ɒn][ðə; ði] [ˈfaɪndɪŋ] [ɒv; əv] [ˈæstəɔɪdz] [brˈkeɪm] [ə; eɪ] [ˈkɒmənpleɪs] . **From then on the finding of asteroids became a commonplace .** 从 然后 在 这 寻找 的 小行星 成为 一个 平凡 .

从那时起，发现小行星就变得司空见惯了。

[ˈlætəli] , [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [fəˈtɒɡrəfi] , [ðə; ði][lɪst][hæz; həz] [bi:n] [ɪkˈstendɪd] [tu:; tə] [əˈbʌv] **Latterly , with the aid of photography , the list has been extended to above** 后来 , 和 这 援助 的 摄影 , 这 列表 有 到过 扩展 到 多于 [fɔ:(r)] [ˈhʌndrəd] , **four hundred ,** 四 百 ,

后来，借助摄影技术，这份名单已经扩展到四百多个。

[ænd; ənd][æz; əz] [jet] [ðeə(r)] [si:m] [nəʊ] [dɜ:θ] [ɪn][ðə; ði] [səˈplaɪ] , **and as yet there seems no dearth in the supply ,** 和 作为 然而 那里 似乎 不 匮乏 在 这 供应 ,

目前看来供应并不短缺。

[ðəʊ] [ˈdaʊtləs] [ɔ:l][ðə; ði][ˈlɑ:dʒə(r)] [ˈmembəz] [hæv; həv] [bi:n] [rɪˈvi:ld] . **though doubtless all the larger members have been revealed .** 尽管 毫无疑问 全部 这 更大的 成员 有 到过 揭晓 .

虽然所有较大的成员无疑都已被揭露。

[ˈi:v(ə)n] [ði:z] [ɑ:(r); ə(r)][bʌt; bət][ə; eɪ] [fju:] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)] , **Even these are but a few hundreds of miles in diameter ,** 甚至 这些 是 但 一个 很少 数百 的 英里 在 直径 ,

即使是这些小行星，直径也只有几百英里。

[waɪl] [ðə; ði][smɔ:lə(r)] [wʌnz][ɑ:(r); ə(r)] [tu:] [ˈtaɪni][fɔ:(r); fə(r)] [ˈmeɪzəmənt] .
while the smaller ones are too tiny for measurement .

尽管 这 较小的 一个 是 也 微小的 为了 测量 .
而较小的那些则太小，无法测量。

[ðə; ði] [kəmˈbaɪnd] [bʌlk] [ɒv; əv] [ði:z] [ˈmaɪnə(r)] [ˈplænɪts] [ɪz] [brɪˈli:vɪd] [tu:; tə][bi:; bi][bʌt; bət][ə; eɪ] [ˈfrækʃn]
The combined bulk of these minor planets is believed to be but a fraction
这 合并 大部分 的 这些 次要的 行星 是 相信 到 是 但 一个 分数
[ɒv; əv] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
of that of the earth .
的 那 的 这 地球 .

据信，这些小行星的总质量仅为地球质量的一小部分。

- [ɪkˈspləʊʒ(ə)n] [ˈθɪəri] , [lɒŋ] [ækˈseptɪd] [baɪ] [əˈstrɒnəməz] , [hæz; həz] [bi:n] [ˈpru:vɪn; ˈprəʊvɪn][ˈəʊpən]
Olbers's explosion theory , long accepted by astronomers , has been proven open
- 爆炸 理论 , 长的 公认 经过 天文学家 , 有 到过 已证实 打开
[tu:; tə][ˈfeɪt(ə)] [əbˈdʒekʃnz] .
to fatal objections .
到 致命的 反对意见 .

奥尔伯斯的爆炸理论长期以来被天文学家所接受，但已被证明存在致命的缺陷。

[ðə; ði][ˈmaɪnə(r)] [ˈplænɪts] [ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] [brɪˈli:vɪd] [tu:; tə] [ˌreprɪˈzent] [ə; eɪ] [rɪŋ] [ɒv; əv] [ˈkɒzmiˌkəl] [ˈmætə(r)] ,
The minor planets are now believed to represent a ring of cosmical matter ,
这 次要的 行星 是 现在 相信 到 代表 一个 戒指 的 宇宙 事情 ,
现在人们认为这些小行星代表着一个宇宙物质环。

[kɑ:st] [ɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈsəʊlə(r)][ˈneɪbjələ] [laɪk] [ðə; ði] [rɪŋz] [ðæt] [went] [tu:; tə] [fɔ:m] [ðə; ði][ˈmeɪdʒə(r)]
cast off from the solar nebula like the rings that went to form the major
投掷 离开 从 这 太阳的 星云 喜欢 这 戒指 那 去 到 形式 这 主要的
[ˈplænɪts] ,
planets ,
行星 ,

就像形成主要行星的环一样，从太阳星云中脱落下来的物质。

[bʌt; bət] [prɪˈventɪd] [frɒm; frəm] [brɪˈkʌmɪŋ] [ˈægrɪgeɪtɪd] [ˈɪntu:][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)] [ˈbɒdi] [baɪ][ðə; ði] [pəˈtɜ:bɪŋ]
but prevented from becoming aggregated into a single body by the perturbing
但 阻止 从 成为 汇总 进入 一个 单身的 身体 经过 这 令人不安的
[mæs] [ɒv; əv][ˈdʒu:pɪtə(r)] .
mass of Jupiter .
大量的 的 木星 .

但由于木星的扰动质量，它们未能聚集形成一个单一的天体。

[ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv] [ˈneɪptju:n]
The Discovery of Neptune
这 发现 的 海王星

海王星的发现

[æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [si:n] , [ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɜ:st] [ˈæstəɹɔɪd] [kənˈfɜ:md] [ə; eɪ][kənˈdʒektʃə(r)]
As we have seen , the discovery of the first asteroid confirmed a conjecture
作为 我们 有 已见 , 这 发现 的 这 第一的 小行星 确认的 一个 推测
;
;
;

正如我们所看到的，第一颗小行星的发现证实了一个猜想；

[ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ɪmˈpɔ:t(ə)nt] [ˈplænətri] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈti:nθ] [ˈsentʃəri] [fʊlˈfɪld] [ə; eɪ]
the other important planetary discovery of the nineteenth century fulfilled a
这 其他 重要的 行星 发现 的 这 第十九 世纪 已完成 一个
[prɪˈdɪkʃ(ə)n] .
prediction .
预言 .

十九世纪另一项重要的行星发现证实了之前的预言。

[ˈneptʃuːn] [wɒz; wəz] [faʊnd] [θruː] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈprɒfəsi] .
Neptune was found through scientific prophecy .

海王星 曾是 成立 通过 科学 预言 .

海王星是通过科学预言发现的。

[nəʊ][wʌn] [səˈspektɪd] [ðə; ði] [ɪɡˈzɪstəns] [ɒv; əv][ə; eɪ][trænz] - [ˌjuəˈreɪniən][ˈplænɪt] [tɪl] [ˈjʊərənəs; jʊˈreɪnəs] [ɪtˈself]
No one suspected the existence of a trans - Uranian planet till Uranus itself
不 一 怀疑 这 存在 的 一个 翻译 - 天王星 行星 直到 天王星 本身
，
，
，

在天王星被发现之前，没有人怀疑过天王星之外还有一颗行星的存在。

[baɪ][heə(r)] - [bredθ] [dɪˈpɑːrtʃərz] [frɒm; frəm][ɪts] [prɪˈdɪktɪd] [ˈɔːbɪt] , [geɪv] [aʊt][ðə; ði][ˈsiːkrət] .
by hair - breadth departures from its predicted orbit , gave out the secret .

经过 头发 - 宽度 出港 从 它是 预测 轨道 ， 给予 出去 这 秘密 .

由于与预期轨道仅有毫厘之差的偏差，秘密泄露了出来。

[nəʊ][wʌn] [sɔː] [ðə; ði] [dɪˈstɜːbɪŋ] [ˈplænɪt] [tɪl] [ðə; ði][ˈpens(ə)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌmæθəməˈtɪʃn] , [wɪð] [ˈɔːlməʊst]
No one saw the disturbing planet till the pencil of the mathematician , with almost
不 一 锯 这 令人不安 行星 直到 这 铅笔 的 这 数学家 ， 和 几乎
[ˈɒkəlt] [ˌdɪvɪˈneɪʃn] ,
occult divination ,
神秘学 占卜 ，

直到数学家用铅笔，以近乎神秘的占卜方式，发现了这颗令人不安的星球。

[hæd; həd] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [ɪts] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] [ˈhevənz] .
had pointed out its place in the heavens .

有 尖 出去 它是 地方 在 这 天 .

它指出了自己在天空中的位置。

[ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˌpredɪˈkeɪʃən] [ɒv; əv][ə; eɪ][trænz] - [ˌjuəˈreɪniən][ˈplænɪt] [wɒz; wəz] [meɪd] [baɪ] [ˈbesəl] , [ðə; ði]
The general predication of a trans - Uranian planet was made by Bessel , the
这 一般的 预测 的 一个 翻译 - 天王星 行星 曾是 制成 经过 贝塞尔 ， 这
[greɪt] [ˈkɒnɪɡzbɜːrg] [əˈstrɒnəmə(r)] ,
great Königsberg astronomer ,
伟大的 柯尼斯堡 天文学家 ，

伟大的柯尼斯堡天文学家贝塞尔曾预言存在一颗天王星外行星。

[ɪn] - ; [ðə; ði][əˈnæləsɪs] [ðæt] [rɪˈviːld] [ɪts][ɪɡˈzækt] [ləʊˈkeɪʃn] [wɒz; wəz] [ˌʌndəˈteɪkən] , [hɑːf][ə; eɪ] [ˈdekeɪd]
in 1840 ; the analysis that revealed its exact location was undertaken , half a decade
在 - ; 这 分析 那 揭晓 它是 精确的 地点 曾是 已 ， 一半 一个 十年
[ˈleɪtə(r)] ,
later ,
之后 ，

1840年；揭示其确切位置的分析是在五年后进行的。

[baɪ] [tuː] [ˌɪndɪˈpendənt] [ˈwɜːkəz] - - [dʒɒn] [kaʊtʃ] [ˈædəmz] , [dʒʌst][ˈgrædʒueɪtɪd][ˈsiːniə(r)] [ˈræŋɡlə(r)] [æt; ət]
by two independent workers - - John Couch Adams , just graduated senior wrangler at
经过 二 独立的 工人 - - 约翰 长椅 亚当斯 ， 只是 毕业 高级的 牧马人 在
[ˈkeɪmbɪdʒ] , [ˈɪŋɡlənd] ,
Cambridge , England ,
剑桥 ， 英格兰 ，

由两位独立工作者——约翰·库奇·亚当斯（John Couch Adams），刚从英国剑桥大学毕业的高级马术教练——撰写。

[ænd; ənd][juː] . [dʒeɪ] . [dʒeɪ] . [ˌlevəˈriər] , [ðə; ði] [ˈliːdɪŋ] [ˌfrentʃ] [ˌmæθəməˈtɪʃn] [ɒv; əv][hɪz; ɪz]
and U . J . J . Leverrier , the leading French mathematician of his
和 U . J . J . 杠杆 ， 这 领导 法语 数学家 的 他的
[ˌdʒenəˈreɪʃ(ə)n] .
generation .
一代 .

以及他那一代最杰出的法国数学家勒维耶 (UJ Leverrier)。

[ˈædəmzɪz][ˌkælkjuˈleɪ(ə)n][wɒz; wəz][fɜːst] [brɪˈɡʌn] [ænd; ənd][fɜːst] [kəmˈplɪtɪd] .
Adams's calculation was first begun and first completed .

亚当斯的 计算 曾是 第一的 开始 和 第一的 完全的 .

亚当斯的计算是第一个开始的，也是第一个完成的。

[bʌt; bət][aɪ ˈtiː][hæd; həd][wʌn][ˈrædɪk(ə)l] [ˈdiːfekt] - - [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz][ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv][ə; eɪ] [jʌŋ] [ænd; ənd]
But it had one radical defect - - it was the work of a young and
但 它 有 一 激进的 缺点 - - 它 曾是 这 工作 的 一个 年轻的 和
[ʌnˈtraɪd] [mæn] .
untried man .
未经尝试 男人 .

但它有一个根本性的缺陷——它出自一位年轻且未经考验的人之手。

[səʊ][aɪ ˈtiː] [faʊnd] [ˈlɒdʒmənt] [ɪn][ə; eɪ] [ˈpɪdʒɪn] - [həʊl] [ɒv; əv][ðə; ði] [desk] [ɒv; əv] [ˈɪŋɡləndz] [əˈstrɒnəmə(r)]
So it found lodgment in a pigeon - hole of the desk of England's Astronomer
所以 它 成立 提交 在 一个 鸽子 - 洞 的 这 桌子 的 英格兰的 天文学家
[ˈrɔɪəl] ,
Royal ,
皇家 ,

于是，它就被放进了英国皇家天文学家办公桌上的一个信箱隔间里。

[ænd; ənd][æn; ən] [ˌɒpətjuːnəti] [wɒz; wəz] [lɒst] [wɪt] [ˈɪŋɡlɪʃ] [əˈstrɒnəməz] [hæv; həv][ˈnevə(r)] [siːst]
and an opportunity was lost which English astronomers have never ceased
和 一个 机会 曾是 丢失的 哪个 英语 天文学家 有 绝不 停止
[tuː; tə] [mɜːn] .
to mourn .
到 哀悼 .

一次错失良机，令英国天文学家至今仍感到惋惜。

[hæd; həd][ðə; ði] [sɜːtʃ] [biːn] [meɪd] , [æn; ən][ˈæktʃuəl] [ˈplænɪt] [wʊd] [hæv; həv] [biːn] [siːn] [ˈʃaɪnɪŋ]
Had the search been made , an actual planet would have been seen shining
有 这 搜索 到过 制成 , 一个 实际的 行星 会 有 到过 已见 灼灼
[ðəə(r)] ,
there ,
那里 ,

如果当时进行了搜寻，就会发现那里确实有一颗行星在闪耀。

[kləʊz] [tuː; tə][ðə; ði] [spɒt] [weə(r)] [ðə; ði][ˈpens(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌmæθəməˈtɪʃn] [hæd; həd] [pleɪst] [ɪts]
close to the spot where the pencil of the mathematician had placed its
关闭 到 这 点 在哪里 这 铅笔 的 这 数学家 有 放置 它是
[ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)l] [ˈkaʊntəpɑːt] .
hypothetical counterpart .
假想 对应物 .

靠近数学家铅笔放置其假想对应物的位置。

[bʌt; bət][ðə; ði] [sɜːtʃ] [wɒz; wəz][nɒt] [meɪd] ,
But the search was not made ,
但 这 搜索 曾是 不是 制成 ,

但搜查并未进行。

[ænd; ənd] [waɪl] [ðə; ði] [ˈprɒfəsi] [ɒv; əv][ˈædəmz] [ˈɡæðəd] [dʌst] [ɪn] [ðæt] [rɪˈɡretəbl] [ˈpɪdʒɪn] - [həʊl] ,
and while the prophecy of Adams gathered dust in that regrettable pigeon - hole ,
和 尽管 这 预言 的 亚当斯 聚集 灰尘 在 那 令人遗憾 鸽子 - 洞 ,
- [ˌkælkjuˈleɪ(ə)n][wɒz; wəz] [ˈkʌmɪŋ] [ɒn] ,
Leverrier's calculation was coming on ,
- 计算 曾是 未来 在 ,

当亚当斯的预言在那令人遗憾的鸽舍里蒙尘时，勒维耶的计算却正在逐步实现。

[hɪz; ɪz] ['tentətɪv] [rɪ'zʌlts] ['mi:tɪŋ] [fʊl] [ɪn'kʌrɪdʒmənt] [frəm; frəm][ˈæɹəɡoʊ][ænd; ənd][ˈʌðə(r)] [ˈfrentʃ] **his tentative results meeting full encouragement from Arago and other French**
他的 暂定的 结果 会议 满的 鼓励 从 阿拉戈 和 其他 法语
[sæ'vɑ:nts; sə'vɑ:nts] .
savants :
学者 :

他的初步成果得到了阿拉戈和其他法国学者的全力鼓励。

[æt; ət][lɑ:st][ðə; ði] [lə'bu:riəs] [kælkjʊ'eɪʃənz] [pru:vɔd] [sætɪs'fæktəri] , [ænd; ənd] , [kɒnfɪdənt] [ɒv; əv][ðə; ði] **At last the laborious calculations proved satisfactory , and , confident of the**
在 最后的 这 费力的 计算 已证实 令人满意的 , 和 , 自信的 的 这
[rɪ'zʌlt] ,
result ,
结果 ,

最终，繁琐的计算结果令人满意，而且，对结果充满信心，

[ˌlevə'rɪər] [sent][tu:; tə][ðə; ði] [bɜ:'lɪn] [əb'zɜ:vətɹi] ,
Leverrier sent to the Berlin observatory ,
杠杆 发送 到 这 柏林 天文台 ,
勒维耶被派往柏林天文台，

[rɪ'kwestɪŋ] [ðæt] [sɜ:tɪ] [bi:; bi] [meɪd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][dɪ'stɜ:bə(r)][ɒv; əv][ˈjʊərənəs; jʊ'reɪnəs][ɪn][ə; eɪ] **requesting that search be made for the disturber of Uranus in a**
请求 那 搜索 是 制成 为了 这 扰乱者 的 天王星 在 一个
[pə'tɪkjələ(r)] [spɒt][ɒv; əv][ðə; ði] ['hevənz] .
particular spot of the heavens .
特别的 点 的 这 天 .

请求在天空中的某个特定区域寻找扰乱天王星的罪魁祸首。

[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [gɑ:l] [rɪ'si:vɔd] [ðə; ði] [rɪ'kwest] [sep'tembə(r)] - , - .
Dr . Galle received the request September 23 , 1846 .
博士 . 加勒 已收到 这 要求 九月 - , - .
加勒博士于 1846 年 9 月 23 日收到请求。

[ðæt] ['veri] [naɪt] [hi:; hi] [tɜ:nd] [hɪz; ɪz] ['telɪskəʊp] [tu:; tə][ðə; ði][ɪndə'keɪtɪd][ˈri:dʒən] , [ænd; ənd][ðeə(r)] ,
That very night he turned his telescope to the indicated region , and there ,
那 非常 夜晚 他 转向 他的 望远镜 到 这 表明的 地区 , 和 那里 ,
当晚，他便将望远镜转向了指定区域，在那里，

[wɪ'ðɪn] [ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [dɪ'ɡri:] [ɒv; əv][ðə; ði] [sədʒestɪd] [spɒt] , [hi:; hi] [sɔ:] [ə; eɪ] ['si:mɪŋ] [stɑ:(r)] ,
within a single degree of the suggested spot , he saw a seeming star ,
之内 一个 单身的 程度 的 这 建议 点 , 他 锯 一个 似乎 星星 ,
在距离建议位置一度之内，他看到了一颗疑似星星的东西。

[ɪn'vɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [ʌn'eɪdɪd] [aɪ] , [wɪtʃ] [pru:vɔd] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði] [lɒŋ] - [sɔ:t] ['plænɪt] ,
invisible to the unaided eye , which proved to be the long - sought planet ,
无形的 到 这 未受帮助 眼睛 , 哪个 已证实 到 是 这 长的 - 寻求 行星 ,
肉眼不可见的，但事实证明，这就是人们长期以来寻找的行星。

[ˌhens'fɔ:θ] [tu:; tə][bi:; bi] [nəʊn] [æz; əz] ['neptju:n] .
henceforth to be known as Neptune .
今后 到 是 已知 作为 海王星 .
从此以后被称为海王星。

[tu:; tə][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [maɪnd] , [wɪtʃ] [faɪndz] ['sʌmθɪŋ] [ˌɔ:l'tə'geðə(r)] ['mɪstɪfaɪɪŋ] [ə'baʊt] ['æbstrækt] **To the average mind , which finds something altogether mystifying about abstract**
到 这 平均的 头脑 , 哪个 发现 某物 共 神秘的 关于 抽象的
[ˌmæθə'mæɪtɪks] ,
mathematics ,
数学 ,
对于普通人来说，抽象数学对他们而言完全是神秘莫测的。

[ðɪs] [wɒz; wəz][ə; eɪ] [fi:t] [ˈseɪvərɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [mɪˈrækjələs] .
this was a feat savoring of the miraculous .
这 曾是 一个 特技 品味 的 这 神奇 .

这是一项堪称奇迹的壮举。

[ˈstɪmjuleɪtrɪd] [baɪ] [ðɪs] [sək'ses] , [ˌlɛvəˈrɪər] [ˈkælkjuleɪtrɪd][æən; ən][ˈɔːbɪt] [fɔː(r); fə(r)][æən; ən][ɪnˈtɪəriə(r)] [ˈplænɪt]
Stimulated by this success, Leverrier calculated an orbit for an interior planet
刺激 经过 这 成功 , 杠杆 计算 一个 轨道 为了 一个 内部的 行星

[frɒm; frəm] [pətəb'eɪənz] [ɒv; əv] [ˈmɜːkjəri] ,
from perturbations of Mercury ,
从 扰动 的 汞 ,

受此成功的鼓舞，勒维耶利用水星的摄动计算出了内行星的轨道。

[bʌt; bət] [ðəʊ] [ˌpreməˈtʃʊəli] [ˈkrɪsnd] [ˈvʌlkən] ,
but though prematurely christened Vulcan ,
但 尽管 过早 受洗 火神 ,

虽然过早地被命名为伏尔甘，

[ðɪs] [ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)lɪ] [ˈnɜːslɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌŋ] [stɪl] [hɔːnt] [ðə; ði] [reɪlm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌʌndɪˈskʌvəd] ,
this hypothetical nursling of the sun still haunts the realm of the undiscovered ,
这 假想 哺乳 的 这 太阳 仍然 闹鬼的地方 这 领域 的 这 未被发现的 ,

这个假想中的太阳之子仍然萦绕在未被发现的领域中。

[əˈlɒŋ] [wɪð] [ˈsɜːt(ə)n] [ˈiːkwəli] [ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)lɪ][trænz] - [nepˈtʃʊniən] [ˈplænɪts] [huːz] [ɪgˈzɪstəns] [hæz; həz]
along with certain equally hypothetical trans - Neptunian planets whose existence has
沿着 和 肯定 同样地 假想 翻译 - 海王星 行星 谁 存在 有

[bi:n] [səˈdʒestɪd] [baɪ] " [rɪˈzɪdʒuəl] [pətəb'eɪənz] " [ɒv; əv][ˈjʊərənəs; jʊˈreɪnəs] ,
been suggested by " residual perturbations " of Uranus ,
到过 建议 经过 " 残余 扰动 " 的 天王星 ,

以及一些同样假想的海王星外行星，它们的存在是由天王星的“残余扰动”所暗示的。

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [ˈmuːvmənts] [ɒv; əv] [kˈbɪmɪts] .
and by the movements of comets .
和 经过 这 移动 的 彗星 .

以及彗星的运动。

[nəʊ][ˈʌðə(r)] [ˈverɪtəb(ə)lɪ] [əˈdɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌnz] [ˈplænətri] [ˈfæməli][hæv; həv] [bi:n] [meɪd] [ɪn][ˈaʊə(r)]
No other veritable additions of the sun's planetary family have been made in our
不 其他 真正的 新增内容 的 这 太阳的 行星 家庭 有 到过 制成 在 我们的

[ˈsentʃəri] ,
century ,
世纪 ,

本世纪以来，太阳系行星家族再无其他真正意义上的新成员被发现。

[bɪˈjɒnd] [ðə; ði] [ˈfaɪndɪŋ] [ɒv; əv][ˈsev(ə)n] [smɔːl] [muːnz] , [wɪt] [ˈtʃiːfli] [əˈtest] [ðə; ði] [ədˈvɑːns] [ɪn]
beyond the finding of seven small moons, which chiefly attest the advance in
超过 这 寻找 的 七 小的 月亮 , 哪个 主要 证明 这 进步 在

[ˌtelɪˈskɒpɪk] [pˈaʊəz] .
telescopic powers .
伸缩式 权力 .

除了发现七颗小卫星之外，这主要证明了望远镜技术的进步。

[ɒv; əv] [ðɪːz] , [ðə; ði][ˈtaɪni] [əˈtendənts] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈmɑːɹn] [ˈneɪbə(r)] ,
Of these, the tiny attendants of our Martian neighbor ,
的 这些 , 这 微小的 服务员 的 我们的 火星 邻居 ,

其中，就包括我们火星邻居的微小侍从们。

[dɪ'skʌvəd] [baɪ] [prə'fesə(r)] [hɔ:l] [wɪð] [ðə; ði] [greɪt] ['wɒʃɪŋtən] [rɪ'fræktə(r)] , [ɑ:(r); ə(r)][ɒv; əv] ['greɪtɪst]
discovered by Professor Hall with the great Washington refractor , are of greatest
发现 经过 教授 大厅 和 这 伟大的 华盛顿 折射器 , 是 的 最
[ˈɪntrəst] ,
interest ,
兴趣 ,

由霍尔教授利用伟大的华盛顿折射望远镜发现的，是最令人感兴趣的。

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðeə(r)] [smɔ:l] [saɪz][ænd; ənd] [ɪk'stri:mli] ['ræpɪd] [flaɪt] .
because of their small size and extremely rapid flight .
因为 的 他们的 小的 尺寸 和 极其 迅速的 航班 .

因为它们体型小，飞行速度极快。

[wʌŋ] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɪz] [pɔɪzɪd] ['əʊnli][saɪks] ['θaʊz(ə)nd] [maɪlz] [frɒm; frəm] [mɑ:z] ,
One of them is poised only six thousand miles from Mars ,
一 的 他们 是 准备 仅有的 六 千 英里 从 火星 ,

其中一颗距离火星只有六千英里，

[ænd; ənd] [hwə:l] [ə'baʊt] [hɪm][ˈɔ:lməʊst][fɔ:(r)] [taɪmz] [æz; əz][fɑ:st][æz; əz][hi; hi][ri'vɒlv, -'vɔ:lv] , ['si:mɪŋ]
and whirls about him almost four times as fast as he revolves , seeming
和 旋转 关于 他 几乎 四 时代 作为 快速地 作为 他 旋转 , 似乎
[ðʌs] ,
thus ,
因此 ,

并且围绕他旋转的速度几乎是他自身旋转速度的四倍，看起来就是这样。

[æz; əz] [vju:] [baɪ][ðə; ði] ['mɑ:ɪn] , [tu; tə][raɪz][ɪn][ðə; ði] [west] [ænd; ənd][set][ɪn][ðə; ði] [i:st] ,
as viewed by the Martian , to rise in the west and set in the east ,
作为 已查看 经过 这 火星 人 , 到 上升 在 这 西方 和 放 在 这 东方 ,

从火星人的视角来看，太阳从西边升起，从东边落下。

[ænd; ənd] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] [mʌnθ] ['əʊnli][wʌŋ] - [fɔ:θ] [æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði] [deɪ] .
and making the month only one - fourth as long as the day .
和 制作 这 月 仅有的 一 - 第四 作为 长的 作为 这 天 .

使得一个月只有一天的四分之一长。

[ðə; ði] [rɪŋz] [ɒv; əv][ˈsætɜ:n; 'sætən]
The Rings of Saturn
这 戒指 的 土星

土星环

[ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪnə(r)] [ɔ:(r)] [kreɪp] [rɪŋ] [ɒv; əv][ˈsætɜ:n; 'sætən] ,
The discovery of the inner or crape ring of Saturn ,
这 发现 的 这 内 或者 黑纱 戒指 的 土星 ,

土星内环（或称绉纱环）的发现

[meɪd] [ˌsɪm(ə)'lterniəsli] [ɪn] - [baɪ] ['wɪljəm] [si:] . [bɒnd] , [æt; ət][ðə; ði] ['hɑ:vəd] [əb'zɜ:vətri] , [ɪn]
made simultaneously in 1850 by William C . Bond , at the Harvard observatory , in
制成 同时地 在 - 经过 威廉 C . 纽带 , 在 这 哈佛大学 天文台 , 在
[ə'merɪkə] ,
America ,
美国 ,

1850年由美国威廉·C·邦德在哈佛天文台同时制作。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rev] . [ˈdʌblju:] . [ɑ:(r)] . [dɔ:z] [ɪn] ['ɪŋɡlənd] , [wɒz; wəz] [ə'hʌðə(r)] ['ɪntrəstɪŋ] ['ɒptɪk(ə)]
and the Rev . W . R . Dawes in England , was another interesting optical
和 这 牧师 . W . 拉 . 道斯 在 英格兰 , 曾是 其他 有趣的 光学的
[ə'tʃi:vmənt] ;
achievement ;
成就 ;

而英国的 WR Dawes 牧师，则是另一项有趣的光学成就；

[bʌt; bət][ˈʌʊə(r)][məʊst][ɪmˈpɔːt(ə)nt][ədˈvɑːnsɪz][ɪn][ˈnɒlɪdʒ][ɒv; əv][ˈsætərnz][juˈniːk][ˈsɪstəm][ɑː(r); ə(r)]
but our most important advances in knowledge of Saturn's unique system are
但 我们的 最多 重要的 进展 在 知识 的 土星的 独特的 系统 是
[djuː][tuː; tə][ðə; ði][ˌmæθəməˈtɪʃn]
due to the mathematician
到期的 到 这 数学家

但是，我们对土星独特系统的认识取得的最重要进展要归功于数学家。

[laːˈplaːs][ˌlaɪk][hɪz; ɪz][ˈpriːdisesəz][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][ðiːz][rɪŋz][tuː; tə][biː; bi][ˈsɒlɪd]
Laplace, like his predecessors, supposed these rings to be solid,
拉普拉斯，喜欢 他的 前任， 据称 这些 戒指 到 是 坚硬的，
拉普拉斯和他的前人一样，认为这些环是实心的。

[ænd; ənd][ɪkˈspleɪnd][ðəə(r)][stəˈbɪləti][æz; əz][djuː][tuː; tə][ˈsɜːt(ə)n][ɪˈregjələˈræti][ɒv; əv][ˈkɒntʊə(r)][wɪt]
and explained their stability as due to certain irregularities of contour which
和 解释 他们的 稳定 作为 到期的 到 肯定 违规行为 的 轮廓 哪个
[ˈhɜːʃəl][bæd][ˈpɔɪntɪd][aʊt]
Herschel bad pointed out
赫歇尔 坏的 尖 出去
并解释说，它们的稳定性是由于赫歇尔·巴德指出的某些轮廓不规则性造成的。

[bʌt; bət][əˈbaʊt]-[prəˈfesə(r)][pɪrs][ɒv; əv][ˈhɑːvəd][[əʊd][ðə; ði][ˈʌntenəˈbɪlɪti][ɒv; əv][ðɪs]
But about 1851 Professor Peirce, of Harvard, showed the untenability of this
但 关于 - 教授 皮尔斯， 的 哈佛大学， 显示 这 站不住脚 的 这
[kənˈkluːʒn]
conclusion
结论
但大约在1851年，哈佛大学的皮尔斯教授证明了这一结论站不住脚。

[ˈpruːvɪŋ][ðæt][wɜː(r); wə(r)][ðə; ði][rɪŋz][sʌt][æz; əz][laːˈplaːs][θɔːt][ðem; ðəm][ðei][mʌst; məst][fɔːl]
proving that were the rings such as Laplace thought them they must fall
证明 那 是 这 戒指 这样的 作为 拉普拉斯 想法 他们 他们 必须 落下
[ɒv; əv][ðəə(r)][əʊn][weɪt]
of their own weight
的 他们的 自己的 重量
这证明，如果这些环像拉普拉斯所认为的那样，它们一定会因自身重量而坠落。

[ðen][prəˈfesə(r)][dʒei].[klɑːk]-[ˈmækswel][ɒv; əv][ˈkeɪmbrɪdʒ][tʊk][ðə; ði][ˈmætə(r)][ɪn][hænd]
Then Professor J. Clerk - Maxwell, of Cambridge, took the matter in hand,
然后 教授 J. 职员 - 麦克斯韦， 的 剑桥， 采取 这 事情 在 手，
随后，剑桥大学的J·克拉克-麦克斯韦尔教授接手了此事。

[ænd; ənd][hɪz; ɪz][əˈnæləsɪs][rɪˈdjuːst][ðə; ði][ˈpʌzlɪŋ][rɪŋz][tuː; tə][ə; ei][klaʊd][ɒv; əv][ˌmiːtiˈɒrɪk][ˈpɑːtɪk(ə)lɪ]-
and his analysis reduced the puzzling rings to a cloud of meteoric particles-
和 他的 分析 减少 这 令人费解 戒指 到 一个 云 的 流星 颗粒
- [ə; ei]"[ˈʃaʊə(r)][ɒv; əv][ˈbrikbæt]"- - [iːt][ˈfrægmənt][ɒv; əv][wɪt][ˈsəːkjuleɪt][ɪɡˈzæktli][æz; əz][ɪf]
- **a "shower of brickbats"**- - **each fragment of which circulates exactly as if**
- 一个 " 淋浴 的 砖头 " - - 每个 分段 的 哪个 流通 确切地 作为 如果
[aɪˈtiː][wɜː(r); wə(r)][æn; ən][ɪndɪˈpendənt][ˈplænɪt]
it were an independent planet,
它 是 一个 独立的 行星，
他的分析将这些令人费解的环简化为一团流星粒子——“砖块雨”——其中的每个碎片都像一颗独立的行星一样循环运动。

[ðəʊ][ɒv; əv][kɔːs][pəˈtɜːbd][ænd; ənd][ˈdʒɔːsl][mɔː(r)][ɔː(r)][les][baɪ][ɪts][ˈfeləʊz]
though of course perturbed and jostled more or less by its fellows
尽管 的 课程 忐忑 和 推搡 更多的 或者 较少的 经过 它是 伙伴们
当然，它也或多或少会受到同伴的干扰和干扰。

[ˈmju:tʃuəl] [pəˈtəbˈeɪʃənz] , [ænd; ənd][ðə; ði] [dɪˈstɜːbrɪŋ] [pul] [ɒv; əv] [ˈsætərnz] [ˈɔːθədɒks] [ˈsætl,laɪts] ,
Mutual perturbations , and the disturbing pulls of Saturn's orthodox satellites ,
相互的 扰动 , 和 这 令人不安 拉 的 土星的 正统 卫星 ,
[æz; əz] [ɪnˈvestɪɡeɪtɪd] [baɪ][ˈmækswel] ,
as investigated by Maxwell ,
作为 调查 经过 麦克斯韦 ,

麦克斯韦研究了土星正统卫星的相互摄动和扰动引力。

[ɪkˈspleɪn] [ˈniːəli] [ɔːli][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋz] [ɪn][ə; eɪ][ˈmænə(r)] [ˈhaɪli] [ˌsætɪsˈfæktəri] .
explain nearly all the phenomena of the rings in a manner highly satisfactory .
解释 几乎 全部 这 现象 的 这 戒指 在 一个 方式 高度 令人满意的 .

以一种非常令人满意的方式解释了环的几乎所有现象。

[ˈɑːftə(r)] [ɪˈlæbəɪət] [ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [k,ælkjʊlˈeɪʃənz] [ˈkʌvərɪŋ] [ˈmeni] [ˈpeɪdʒɪz][ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈpeɪpə(r)] [ɪnˈtaɪtlɪd]
After elaborate mathematical calculations covering many pages of his paper entitled

" [ɒn][ðə; ði] [stəˈbɪləti] [ɒv; əv] [ˈsætərnz] [rɪŋz] ,
" On the Stability of Saturn's Rings ,
" 在 这 稳定 的 土星的 戒指 ,

在他的论文《论土星环的稳定性》中，经过大量的数学计算，

" [hiː; hi] [ˌsʌməraɪzɪz] [hɪz; ɪz] [dɪˈdʌkʃnz] [æz; əz] [ˈfɒləʊz] :
" he summarizes his deductions as follows :
" 他 总结 他的 扣除 作为 跟随 :

他总结自己的推论如下：

" [let] [juː ˈes] [naʊ] [ˈɡæðə(r)] [təˈgeðə(r)] [ðə; ði] [kənˈklʊʒənz] [wiː; wi][hæv; həv] [biːn] [ˈeɪb(ə)][tuː; tə] [drɔː]
" Let us now gather together the conclusions we have been able to draw

" 让 我们 现在 收集 一起 这 结论 我们 有 到过 有能力的 到 画
[frɒm; frəm][ðə; ði][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [ˈθɪəri] [ɒv; əv] [ˈveəriəs] [kaɪndz][ɒv; əv] [kənˈsiːvəb(ə)l] [rɪŋz] .
from the mathematical theory of various kinds of conceivable rings .
从 这 数学 理论 的 各种各样的 种类 的 可以想象的 戒指 .

“现在让我们把我们从各种可设想的环的数学理论中得出的结论汇总起来。

" [wiː; wi] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [stəˈbɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɒlɪd] [rɪŋ] [dɪˈpendɪd] [ɒn][səʊ]
" We found that the stability of the motion of a solid ring depended on so

" 我们 成立 那 这 稳定 的 这 运动 的 一个 坚硬的 戒指 取决于 在 所以
[ˈdelɪkət] [æn; ən] [əˈdʒʌstmənt] ,
delicate an adjustment ,
精美的 一个 调整 ,

“我们发现，实心环运动的稳定性取决于如此精细的调整，

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [səʊ] [ˌʌnsɪˈmetrɪkəl] [ə; eɪ] [ˌdɪstrɪˈbjuːʃn] [ɒv; əv] [mæs] ,
and at the same time so unsymmetrical a distribution of mass ,
和 在 这 相同的 时间 所以 不对称 一个 分配 的 大量的 ,

同时，质量分布也极不对称。

[ðæt] [ˈiːv(ə)n] [ɪf] [ðə; ði][ɪɡˈzækt] [kənˈdɪ(ə)nɪz] [wɜː(r); wə(r)] [fʊlˈfɪld] , [aɪ ˈtiː][kʊd; kəd] [ˈskeəsli] [lɑːst] [lɒŋ] ,
that even if the exact conditions were fulfilled , it could scarcely last long ,
那 甚至 如果 这 精确的 状况 是 已完成 , 它 可以 几乎 最后的 长的 ,

即使所有条件都满足，这种情况也很难持续太久。

[ænd; ənd] , [ɪf] [aɪ ˈtiː][dɪd] , [ðə; ði] [ɪˈmens] [prɪˈpɒndərəns] [ɒv; əv][wʌn] [saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [wʊd]
and , if it did , the immense preponderance of one side of the ring would

[biː; bi] [ˈiːzəli] [əbˈzɜːvd] ,
be easily observed ,
是 容易地 观察到 ,

如果真是如此，那么很容易观察到环的一侧明显占优。

[ˈkɒntrəri] [tuː; tə] [ɪkˈspɪəriəns] .
contrary to experience .
相反 到 经验 .

与经验相反。

[ðiːz] [kənˌsɪdə'reɪnɪz] , [wɪð] [ˈðə(r)z] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [mə'kænɪkl] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][səʊ][vɑːst]
These considerations , with others derived from the mechanical structure of so vast
这些 考虑因素 , 和 其他的 衍生的 从 这 机械的 结构 的 所以 广阔的
[ə; eɪ] ['bɒdi] ,
a body ,
一个 身体 ,

这些考虑因素，以及其他源于如此庞大物体的机械结构的因素，

[kəm'pel] [juː 'es][tuː; tə][ə'bændən] ['eni] ['θiəri] [ɒv; əv]['sɒlɪd] [rɪŋz] .
compel us to abandon any theory of solid rings .
迫使 我们 到 放弃 任何 理论 的 坚硬的 戒指 .

迫使我们放弃任何实心环理论。

" [wiː; wi][nekst] [ɪg'zæmɪnd] [ðə; ði] ['mɒʊn] [ɒv; əv][ə; eɪ] [rɪŋ] [ɒv; əv]['iːkwəl] ['sætɪlaɪts] ,
" **We next examined the motion of a ring of equal satellites** ,
" 我们 下一个 检查 这 运动 的 一个 戒指 的 平等的 卫星 ,

接下来，我们研究了一圈大小相同的卫星的运动，

[ænd; ənd] [faʊnd] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði] [mæs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪt] [ɪz] [sə'fɪ(ə)nt] ,
and found that if the mass of the planet is sufficient ,
和 成立 那 如果 这 大量的 的 这 行星 是 充足的 ,

并发现如果行星的质量足够大，

['eni] [dɪs'tɜːrbəns] [prə'djuːst] [ɪn][ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [wɪl] [biː; bi] ['prɒpəgeɪtɪd] [ə'raʊnd]
any disturbances produced in the arrangement of the ring will be propagated around
任何 干扰 生产 在 这 安排 的 这 戒指 将要 是 传播 大约

[,aɪ 'tiː][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [weɪvz] ,
it in the form of waves ,
它 在 这 形式 的 波浪 ,

环状结构中产生的任何扰动都会以波的形式在其周围传播。

[ænd; ənd] [wɪl] [nɒt] [ɪntrə'djuːs] ['deɪndʒərəs] [kən'fjuːʒn] .
and will not introduce dangerous confusion .
和 将要 不是 介绍 危险的 困惑 .

而且不会造成危险的混乱。

[ɪf] [ðə; ði] ['sætɪlaɪts] [ɑː(r); ə(r)] [ʌn'iːkwəl] , [ðə; ði] [ˌprɒpə'geɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [weɪvz] [wɪl] [nəʊ][lɒŋgə(r)][biː; bi]
If the satellites are unequal , the propagations of the waves will no longer be
如果 这 卫星 是 不等 , 这 传播 的 这 波浪 将要 不 更长 是
['regjələ(r)] ,
regular ,
常规的 ,

如果卫星之间的距离不相等，波的传播将不再规律。

[bʌt; bət] [dɪs'tɜːrbəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [wɪl] [ɪn] [ðɪs] , [æz; əz][ɪn][ðə; ði]['fɔːmə(r)] [keɪs] ,
but disturbances of the ring will in this , as in the former case ,
但 干扰 的 这 戒指 将要 在 这 , 作为 在 这 以前的 案件 ,

但是，在这种情况下，就像前一种情况一样，戒指的扰动也会导致这种情况发生。

[prə'djuːs] ['əʊnli] [weɪvz] , [ænd; ənd][nɒt] ['grəʊɪŋ] [kən'fjuːʒn] .
produce only waves , and not growing confusion .
生产 仅有的 波浪 , 和 不是 生长 困惑 .

只会产生波浪，不会造成混乱。

[sə'pəʊzɪŋ] [ðə; ði] [rɪŋ] [tuː; tə][kən'sɪst; 'kɒnsɪst] , [nɒt][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪŋgə(ə)] [rəʊ] [ɒv; əv] [lɑːdʒ] ['sætɪlaɪts] ,
Supposing the ring to consist , not of a single row of large satellites ,
假如 这 戒指 到 由 , 不是 的 一个 单身的 排 的 大的 卫星 ,

假设该环并非由一排大型卫星组成，

[bʌt; bət][ə; eɪ] [klaʊd] [pɒ; əv] [ˈiːvnli] [dɪˈstrɪbjʊːtɪd; ˈdɪstrɪbjʊːtɪd] [ˌʌnkəˈnektɪd] [ˈpɑːtɪk(ə)lz] ,
but a cloud of evenly distributed unconnected particles ,
但 一个 云 的 均匀地 分布式 未连接 颗粒 ,
但一团均匀分布的互不相连的粒子，

[wiː; wi] [faʊnd] [ðæt] [sʌt] [ə; eɪ] [klaʊd] [mʌst; məst][hæv; həv][ə; eɪ] [ˈveri] [smɔːl] [ˈdensəti] [ɪn][ˈɔːdə(r)][tuː; tə]
we found that such a cloud must have a very small density in order to
我们 成立 那 这样的 一个 云 必须 有 一个 非常 小的 密度 在 命令 到
[biː; bi] [ˈpɜːmənənt] ,
be permanent ,
是 永恒的 ,

我们发现，这样的云层必须密度非常小才能持久存在。

[ænd; ʌnd] [ðæt] [ðɪs] [ɪz] [ɪnkənˈsɪstənt] [wɪð] [ɪts][ˈaʊtə(r)][ænd; ʌnd][ˈɪnə(r)] [pɑːts] [ˈmuːvɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm]
and that this is inconsistent with its outer and inner parts moving with the same
和 那 这 是 不一致 和 它是 外 和 内 部分 移动 和 这 相同的
[ˈæŋɡjələ(r)] [vəˈləsəti] .
angular velocity .
角度 速度 .

这与它的外部 and 内部部分以相同的角速度运动的情况不符。

[səˈpəʊzɪŋ] [ðə; ði] [rɪŋ] [tuː; tə][biː; bi][ˈfluːɪd][ænd; ʌnd] [kənˈtɪnjuəs] ,
Supposing the ring to be fluid and continuous ,
假如 这 戒指 到 是 体液 和 连续的 ,
假设环是流体且连续的，

[wiː; wi] [faʊnd] [ðæt] [aɪˈtiː] [wɪl] [biː; bi] [ˌnesəˈserəli] [ˈbrəʊkən][ʌp][ˈɪntuː] [smɔːl] [ˈpɔːʃənz] .
we found that it will be necessarily broken up into small portions .
我们 成立 那 它 将要 是 一定 破碎的 向上 进入 小的 部分 .
我们发现它必然会被分成许多小部分。

" [wiː; wi] [kənˈkluːd] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ðæt] [ðə; ði] [rɪŋz] [mʌst; məst][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][pɒ; əv] [ˌdɪskəˈnektɪd]
" We conclude , therefore , that the rings must consist of disconnected
" 我们 结束 , 所以 , 那 这 戒指 必须 由 的 断开连接
[ˈpɑːtɪk(ə)lz] ;
particles ;
颗粒 ;

因此，我们得出结论，这些环一定由不相连的粒子组成；

[ðiːz] [mʌst; məst][biː; bi][ˈaɪðə(r)][ˈsɒlɪd][ɔː(r)][ˈlɪkwɪd] , [bʌt; bət] [ðeɪ] [mʌst; məst][biː; bi] [ɪndɪˈpendənt] .
these must be either solid or liquid , but they must be independent .
这些 必须 是 任何一个 坚硬的 或者 液体 , 但 他们 必须 是 独立的 .
它们必须是固体或液体，但它们必须是独立的。

[ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [ˈsɪstəm] [pɒ; əv] [rɪŋz] [mʌst; məst] , [ˈðeəfɔː(r)] ,
The entire system of rings must , therefore ,
这 全部的 系统 的 戒指 必须 , 所以 ,
因此，整个环系必然是

[kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ˈaɪðə(r)][pɒ; əv][ə; eɪ][ˈsɪəriːz][pɒ; əv] [ˈmeni] [kənˈsentɪɾɪk] [rɪŋz] [iːtʃ] [ˈmuːvɪŋ] [wɪð] [ɪts] [əʊn]
consist either of a series of many concentric rings each moving with its own
由 任何一个 的 一个 系列 的 许多 同心 戒指 每个 移动 和 它是自己的
[vəˈləsəti] [ænd; ʌnd] [ˈhævɪŋ] [ɪts] [əʊn] [ˈsɪstəm] [pɒ; əv] [weɪvz] ,
velocity and having its own system of waves ,
速度 和 拥有 它是自己的 系统 的 波浪 ,
由一系列同心环组成，每个同心环都以自己的速度运动并具有自己的波系；

[ɒ:(r)] [els] [ɒv; əv][ə; eɪ] [kən'fju:zd] ['mʌltɪtju:d] [ɒv; əv] [rɪ'vɒlvɪŋ] ['pɑ:tɪk(ə)lz][nɒt] [ə'reɪndʒd] [ɪn] [rɪŋz] [ænd; ənd]
or else of a confused multitude of revolving particles not arranged in rings and
或者 别的 的 一个 使困惑 民众 的 旋转 颗粒 不是 安排 在 戒指 和
[kən'tɪnjuəli] ['kʌmɪŋ] ['ɪntu:] [kə'lɪʒ(ə)n] [wɪð] [wʌn] [ə'hʌðə(r)] .
continually coming into collision with one another .
持续 未来 进入 碰撞 和 一 其他 .

或者说，是大量混乱的旋转粒子，它们没有排列成环状，并且不断地相互碰撞。

" ['teɪkɪŋ] [ðə; ði][fɜ:st] [keɪs] ,
" **Taking the first case** ,
" 采取 这 第一的 案件 ,

“以第一个例子为例，

[wi:; wi] [faʊnd] [ðæt] [ɪn][æn; ən] [ɪn'defɪnət] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv][pɒsəb(ə)l] [keɪsɪz][ðə; ði][mju:tʃuəl] [pətəb'eɪjənz]
we found that in an indefinite number of possible cases the mutual perturbations
我们 成立 那 在 一个 不定 数字 的 可能的 案例 这 相互的 扰动
[ɒv; əv] [tu:] [rɪŋz] ,
of two rings ,
的 二 戒指 ,

我们发现，在无数种可能的情况下，两个环的相互扰动，

['steɪb(ə)l][ɪn] [ðəm'selvz] , [maɪt] [maʊnt] [ʌp][ɪn] [taɪm] [tu:; tə][ə; eɪ] [dɪ'strʌktɪv] ['mæɡnɪtju:d] ,
stable in themselves , might mount up in time to a destructive magnitude ,
稳定的 在 他们自己 , 可能 山 向上 在 时间 到 一个 破坏性的 震级 ,
它们本身可能很稳定，但随着时间的推移，可能会积累到破坏性的程度。

[ænd; ənd] [ðæt] [sʌtʃ] [keɪsɪz][mʌst; məst] [kən'tɪnjuəli] [ə'kɜ:(r)][ɪn][æn; ən] [ɪk'stensɪv] ['sɪstəm] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv]
and that such cases must continually occur in an extensive system like that of
和 那 这样的 案例 必须 持续 发生 在 一个 广泛的 系统 喜欢 那 的
['sætɜ:n; 'sætən] ,
Saturn ,
土星 ,

而且，在像土星这样庞大的系统中，此类事件必然会不断发生。

[ðə; ði]['əʊnli] [rɪ'tɑ:rdɪŋ] [kɔ:z] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'reɡjə'lærəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋz] .
the only retarding cause being the irregularity of the rings .
这 仅有的 减速 原因 存在 这 不规则 的 这 戒指 .

唯一阻碍其进展的原因是环的不规则性。

" [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] [lɒŋ] - [kən'tɪnju:d] [dɪ'stɜ:bəns] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði] ['spredɪŋ] -
" **The result of long - continued disturbance was found to be the spreading -**
" 这 结果 的 长的 - 持续 干扰 曾是 成立 到 是 这 传播 -
[aʊt][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋz] [ɪn] [bredθ] ,
out of the rings in breadth ,
出去 的 这 戒指 在 宽度 ,

“长期持续的扰动导致年轮宽度向外扩展，

[ðə; ði]['aʊtə(r)] [rɪŋz] ['presɪŋ] ['aʊtwəd] , [waɪl] [ðə; ði]['ɪnə(r)] [rɪŋz] [pres] ['ɪnwəd] .
the outer rings pressing outward , while the inner rings press inward .
这 外 戒指 紧迫 向外 , 尽管 这 内 戒指 按 向内 .

外环向外挤压，而内环向内挤压。

" [ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] , ['ðeəfɔ:(r)] ,
" **The final result , therefore** ,
" 这 最终的 结果 , 所以 ,

因此，最终结果是：

[ɒv; əv][ðə; ði] [məˈkæniːkl] [ˈθiəri] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði][ˈəʊnli] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv] [rɪŋz] [wɪtʃ] [kæn; kən][ɪgˈzɪst][ɪz][wʌn]
of the mechanical theory is that the only system of rings which can exist is one
的 这 机械的 理论 是 那 这 仅有的 系统 的 戒指 哪个 能 存在 是 一
[kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪnˈdefɪnət] [ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ʌnkəˈnektɪd] [ˈpɑːtɪk(ə)lz] ,
composed of an indefinite number of unconnected particles ,
由 的 一个 不定 数字 的 未连接 颗粒 ,
力学理论认为，唯一存在的环系是由不定数量的互不相连的粒子组成的环系。

[rɪˈvɒlvɪŋ] [əˈraʊnd] [ðə; ði][ˈplænɪt] [wɪð] [ˈdɪfrənt] [vəˈliːsətɪz] , [əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðəə(r)] [rɪˈspektɪv]
revolving around the planet with different velocities , according to their respective
旋转 大约 这 行星 和 不同的 速度 , 根据 到 他们的 各自
[ˈdɪstənsɪz] .
distances .
距离 .
根据它们与行星的距离，它们以不同的速度绕行星旋转。

[ðiːz] [ˈpɑːtɪk(ə)lz] [meɪ] [biː; bi] [əˈreɪndʒd] [ɪn][ˈsɪəriːz][ɒv; əv] [ˈnærəʊ] [rɪŋz] ,
These particles may be arranged in series of narrow rings ,
这些 颗粒 可能 是 安排 在 系列 的 狭窄的 戒指 ,
这些粒子可能排列成一系列狭窄的环状结构，

[ɔː(r)] [ðeɪ] [meɪ] [muːv] [θruː] [wʌn] [əˈhʌðə(r)] [rɪˈregjələli] .
or they may move through one another irregularly .
或者 他们 可能 移动 通过 一 其他 不规则地 .
或者它们可能以不规则的方式相互穿过。

[ɪn][ðə; ði][fɜːst] [keɪs] [ðə; ði] [dɪˈstrʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [wɪl] [biː; bi] [ˈveri] [sləʊ] ,
In the first case the destruction of the system will be very slow ,
在 这 第一的 案件 这 破坏 的 这 系统 将要 是 非常 慢的 ,
第一种情况下，系统的破坏过程会非常缓慢。

[ɪn][ðə; ði] [ˈsekənd] [keɪs] [aɪ ˈtiː] [wɪl] [biː; bi][mɔː(r)][ˈræpɪd] ,
in the second case it will be more rapid ,
在 这 第二 案件 它 将要 是 更多的 迅速的 ,
第二种情况下速度会更快。

[bʌt; bət][ðəə(r)] [meɪ] [biː; bi][ə; eɪ] [ˈtendənsi] [təˈwɔːdz] [əˈreɪndʒmənt] [ɪn] [ˈnærəʊ] [rɪŋz] [wɪtʃ] [meɪ] [rɪˈtɑːd]
but there may be a tendency towards arrangement in narrow rings which may retard
但 那里 可能 是 一个 趋势 向 安排 在 狭窄的 戒指 哪个 可能 减速
[ðə; ði][ˈprəʊses] .
the process .
这 过程 .
但是，它们可能倾向于排列成狭窄的环状，这可能会延缓这一过程。

" [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][nɒt] [ˈeɪb(ə)l][tuː; tə] [æˈsəːteɪn] [baɪ] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [ðə; ði][ˌkɒnstɪˈtjuːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː]
" **We are not able to ascertain by observation the constitution of the two**
" 我们 是 不是 有能力的 到 探明 经过 观察 这 宪法 的 这 二
[ˈaʊtə(r)] [dɪˈvɪʒnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv] [rɪŋz] ,
outer divisions of the system of rings ,
外 部门 的 这 系统 的 戒指 ,
“我们无法通过观察来确定该环系两个外侧部分的构成，

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈɪnə(r)] [rɪŋ] [ɪz] [ˈsɜːt(ə)nli] [trænsˈpærənt] , [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [lɪm] [ɒv; əv][ˈsætɜːn; ˈsætən][hæz; həz]
but the inner ring is certainly transparent , for the limb of Saturn has
但 这 内 戒指 是 当然 透明的 , 为了 这 肢 的 土星 有
[biːn] [əbˈzɜːvd] [θruː] [aɪ ˈtiː] .
been observed through it .
到过 观察到 通过 它 ,
但内环肯定是透明的，因为人们已经透过它观测到了土星的边缘。

[aɪˈtiː][ɪz][ˈɔːlsəʊ][ˈsɜːt(ə)n] [ðæt] [ðəʊ] [ðə; ði] [speɪs] [ˈbɜːkjupaɪd] [baɪ][ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz][trænsˈpærənt] ,
It is also certain that though the space occupied by the ring is transparent ,
它是 还 肯定 那 尽管 这 空间 占领 经过 这 戒指 是 透明的 ,
可以肯定的是, 虽然环所占据的空间是透明的,

[aɪˈtiː][ɪz][nɒt] [θruː] [ðə; ði][məˈtɪəriəl] [pɑːts] [ɒv; əv][aɪˈtiː] [ðæt] [ðə; ði] [lɪm] [ɒv; əv][ˈsætɜːn; ˈsætən][ɪz] [siːn] ,
it is not through the material parts of it that the limb of Saturn is seen ,
它是 不是 通过 这 材料 部分 的 它 那 这 肢 的 土星 是 已见 ,
土星的边缘并非通过其物质部分可见。

[fɔː(r); fə(r)][hɪz; ɪz] [lɪm] [wɒz; wəz] [əbˈzɜːvd] [wɪˈðəʊt] [dɪˈstɔːʃ(ə)n] ; [wɪtʃ] [ˈjəʊz] [ðæt] [ðeə(r)][wɒz; wəz][nəʊt]
for his limb was observed without distortion ; which shows that there was no
为了 他的 肢 曾是 观察到 没有 失真 ; 哪个 演出 那 那里 曾是 不
refraction ,
refraction ,
折射 ,
因为观察发现他的肢体没有变形; 这表明没有发生折射。

[ænd; ənd] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ðæt] [ðə; ði] [reɪz] [dɪd] [nɒt] [pɑːs] [θruː] [ə; eɪ] [ˈmiːdiəm] [æt; ət][ɔːl] ,
and , therefore , that the rays did not pass through a medium at all ,
和 , 所以 , 那 这 射线 做过 不是 经过 通过 一个 中等的 在 全部 ,
因此, 这些光线根本没有穿过任何介质。

[bʌt; bət] [brɪˈtwiːn] [ðə; ði][ˈsəʊlə(r)][ɔː(r)][ˈlɪkwɪd][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz] [kəmˈpəʊzd] .
but between the solar or liquid particles of which the ring is composed .
但 之间 这 太阳的 或者 液体 颗粒 的 哪个 这 戒指 是 由 .
但在构成该环的太阳粒子或液体粒子之间。

[hɪə(r)] , [ðen] ,
Here , then ,
这里 , 然后 ,
那么, 就在这里,

[wiː; wi][hæv; həv][æn; ən][ˈɒptɪk(ə)] [ˈɑːgjumənt] [ɪn][ˈfeɪvə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈθiəri] [ɒv; əv] [ˌɪndɪˈpendənt] [ˈpɑːtɪk(ə)lz]
we have an optical argument in favor of the theory of independent particles
我们 有 一个 光学的 争论 在 偏爱 的 这 理论 的 独立的 颗粒
[æz; əz][ðə; ði][məˈtɪəriəl] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋz] .
as the material of the rings .
作为 这 材料 的 这 戒指 .
我们有光学论据支持环是由独立粒子构成的理论。

[ðə; ði] [tuː] [ˈaʊtə(r)] [rɪŋz] [meɪ] [biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈneɪtʃə(r)] ,
The two outer rings may be of the same nature ,
这 二 外 戒指 可能 是 的 这 相同的 自然 ,
外侧两个环的性质可能相同。

[bʌt; bət][nɒt][səʊ] [ɪkˈsiːdɪŋli] [reə(r)] [ðæt] [ə; eɪ] [reɪ] [ɒv; əv] [laɪt] [kæn; kən] [pɑːs] [θruː] [ðeə(r)] [həʊl]
but not so exceedingly rare that a ray of light can pass through their whole
但 不是 所以 非常 稀有的 那 一个 射线 的 光 能 经过 通过 他们的 所有的
[ˈθɪknəs] [wɪˈðəʊt] [ɪnˈkaʊntərɪŋ] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lz] .
thickness without encountering one of the particles .
厚度 没有 遭遇 一 的 这 颗粒 .
但并非极其罕见, 以至于一束光线可以穿过它们的整个厚度而不遇到其中一个粒子。

" [ˈfaɪnəli] , [ðə; ði] [tuː] [ˈaʊtə(r)] [rɪŋz] [hæv; həv] [biːn] [əbˈzɜːvd] [fɔː(r); fə(r)] [tuː] [ˈhʌndrəd] [ˈjɪəz] , [ænd; ənd]
" Finally , the two outer rings have been observed for two hundred years , and
" 最后 , 这 二 外 戒指 有 到过 观察到 为了 二 百 年 , 和
[aɪˈtiː] [əˈprɪəz] ,
it appears ,
它 出现 ,
“最后, 人们对外侧两个环进行了两百年的观测, 结果显示,

[frɒm; frəm][ðə; ði] ['keəf(ə)l] [ə'neɪləsɪs][ɒv; əv][ɔ:l][ðə; ði] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒv; əv][em] . [stru:v] ,
from the careful analysis of all the observations of M . Struve ,
从 这 小心 分析 的 全部 这 观察 的 M : 斯特鲁维 ,
通过对斯特鲁维先生所有观测结果的仔细分析 ,

[ðæt] [ðə; ði] ['sekənd] [rɪŋ] [ɪz] [brɔ:də] [ðæn; ðən] [wen] [fɜ:st] [əb'zɜ:vɪd] ,
that the second ring is broader than when first observed ,
那 这 第二 戒指 是 更广泛 比 什么时候第一的 观察到 ,
第二个环比第一次观察到时更宽 ,

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪts] ['ɪnə(r)] [edʒ] [ɪz]['niərə(r)][ðə; ði] ['plænɪt] [ðæn; ðən] ['fɔ:məli] .
and that its inner edge is nearer the planet than formerly .
和 那 它是 内 边缘 是 更近 这 行星 比 以前 .
而且它的内边缘比以前更靠近行星。

[ðə; ði] ['ɪnə(r)] [rɪŋ] ['ɔ:lʌʊ][ɪz] [sə'spektɪd] [tu;; tə][bi;; bi] [ə'prəʊtʃɪŋ] [ðə; ði] ['plænɪt] ['evə(r)] [sɪns] [ɪts]
The inner ring also is suspected to be approaching the planet ever since its
这 内 戒指 还 是 怀疑 到 是 接近 这 行星 曾经 自从 它是
[dɪ'skʌvəri] [ɪn] - .
discovery in 1850 .
发现 在 - .
自 1850 年发现以来 , 人们一直怀疑内环正在接近这颗行星。

[ði:z] [ep'iəʊənsɪz] [si:m] [tu;; tə] ['ɪndɪkət] [ðə; ði] [seɪm] [sləʊ] ['prəʊgres] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋz] [tə'wɔ:dz]
These appearances seem to indicate the same slow progress of the rings towards
这些 外貌 似乎 到 表明 这 相同的 慢的 进步 的 这 戒指 向
[sepə'reɪʃn] [wɪtʃ] [wi;; wi] [faʊnd] [tu;; tə][bi;; bi][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] ['θɪəri] ,
separation which we found to be the result of theory ,
分离 哪个 我们 成立 到 是 这 结果 的 理论 ,
这些现象似乎表明 , 环状结构正缓慢地朝着分离的方向发展 , 而我们发现这正是理论预测的结果。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'mɑ:k] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪnə(r)] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪnə(r)] [rɪŋ] [ɪz][mɔ:(r)] [dɪ'stɪŋkt] [si:m] [tu;; tə]
and the remark that the inner edge of the inner ring is more distinct seems to
和 这 评论 那 这 内 边缘 的 这 内 戒指 是 更多的 清楚的 似乎 到
['ɪndɪkət] [ðæt] [ðə; ði] [ə'prəʊtʃ] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] ['plænɪt] [ɪz] [les] ['ræpɪd][niə(r)][ðə; ði] [edʒ] ,
indicate that the approach towards the planet is less rapid near the edge ,
表明 那 这 方法 向 这 行星 是 较少的 迅速的 靠近 这 边缘 ,
而“内环内边缘更加清晰”这一说法似乎表明 , 行星接近行星边缘的速度较慢。

[æz; əz][wi;; wi][hæd; həd] ['ri:z(ə)n] [tu;; tə][kən'dʒektʃə(r)] .
as we had reason to conjecture .
作为 我们 有 原因 到 推测 .
正如我们有理由推测的那样。

[æz; əz][tu;; tə][ðə; ði] [ə'pærənt] [ʌn'tʃeɪndʒəbələnəs] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'stɪəriə(r)][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['aʊtə(r)]
As to the apparent unchangeableness of the exterior diameter of the outer
作为 到 这 明显 不变性 的 这 外部的 直径 的 这 外
[rɪŋ] ,
ring ,
戒指 ,
至于外环外径看似不变的问题 ,

[wi;; wi][mʌst; məst] [rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði]['aʊtə(r)] [rɪŋz] [ɑ:(r); ə(r)] ['sɜ:t(ə)nli] [fa:(r)][mɔ:(r)] [dens] [ðæn; ðən]
we must remember that the outer rings are certainly far more dense than
我们 必须 记住 那 这 外 戒指 是 当然 远的 更多的 稠密 比
[ðə; ði] ['ɪnə(r)] [wʌn] ,
the inner one ,
这 内 一 ,
我们必须记住 , 外环的密度肯定比内环大得多。

[ænd; ənd] [ðæt] [ə; eɪ] [smɔːl] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði][ˈaʊtə(r)] [rɪŋz] [mʌst; məst] [ˈbæləns] [ə; eɪ] [greɪt] [tʃeɪndʒ] [ɪn]
and that a small change in the outer rings must balance a great change in
和 那 一个 小的 改变 在 这 外 戒指 必须 平衡 一个 伟大的 改变 在
[ðə; ði][ˈɪnə(r)] [wʌn] .
the inner one .
这 内 一 .

外环的微小变化必须与内环的巨大变化相平衡。

[aɪ ˈtiː][ɪz][ˈpɒsəb(ə)l] , [haʊˈevə(r)] ,
It is possible , however ,
它 是 可能的 , 然而 ,

然而, 这是有可能的。

[ðæt] [sʌm; səm][pʊ; əv][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [tʃeɪndʒɪz] [meɪ] [biː; bi] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪgˈzɪstəns] [pʊ; əv][ə; eɪ]
that some of the observed changes may be due to the existence of a
那 一些 的 这 观察到 变化 可能 是 到期的 到 这 存在 的 一个
[rɪˈzɪstɪŋ] [ˈmiːdiəm] .
resisting medium .
抵抗 中等的 .

观察到的一些变化可能是由于阻力介质的存在造成的。

[ɪf] [ðə; ði] [tʃeɪndʒɪz] [ɔːˈredi] [səˈspektɪd] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [kənˈfɜːmd] [baɪ] [rɪˈpiːtɪd] [ɑːbzərˈveɪʃənz] [wɪð]
If the changes already suspected should be confirmed by repeated observations with
如果 这 变化 已经 怀疑 应该 是 确认的 经过 重复 观察 和
[ðə; ði] [seɪm] [ˈɪnstɹəm(ə)nts] ,
the same instruments ,
这 相同的 仪器 ,

如果用相同的仪器进行重复观测证实了已经怀疑的变化,

[aɪ ˈtiː] [wɪl] [biː; bi] [wɜːθ] [waɪl] [tuː; tə] [ɪnˈvestɪgeɪt] [mɔː(r)] [ˈkeəfəli] [ˈweðə(r)] [ˈsætərnz] [rɪŋz] [ɑː(r); ə(r)]
it will be worth while to investigate more carefully whether Saturn's rings are
它 将要 是 值得 尽管 到 调查 更多的 小心 无论 土星的 戒指 是
[ˈpɜːmənənt] [ɔː(r)] [ˈtrænzətɹi] [ˈelɪmənts] [pʊ; əv][ðə; ði][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] ,
permanent or transitory elements of the solar system ,
永恒的 或者 短暂的 元素 的 这 太阳的 系统 ,

值得更仔细地研究一下土星环是太阳系的永久性结构还是暂时性结构。

[ænd; ənd] [ˈweðə(r)] [ɪn] [ðæt] [pɑːt] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈhevənz] [wiː; wi] [siː] [səˈlestiəl] [ɪˌmjuːtəˈbɪləti] [ɔː(r)]
and whether in that part of the heavens we see celestial immutability or
和 无论 在 那 部分 的 这 天 我们 看 天体 不变性 或者
[təˈrestriəl] [kəˈrʌpʃ(ə)n] [ænd; ənd][ˌdʒenəˈreɪʃ(ə)n] ,
terrestrial corruption and generation ,
陆地 腐败 和 一代 ,

无论在那片天区我们看到的是天上的永恒不变, 还是地上的墮落和生成,

[ænd; ənd][ðə; ði][əʊld][ˈɔːdə(r)] [ˈɡɪvɪŋ] [pleɪs] [tuː; tə][ðə; ði] [ŋjuː] [brɪˈfɔː(r)] [ˈaʊə(r)] [aɪz] . " [fɔːr]]
and the old order giving place to the new before our eyes . " [4]
和 这 老的 命令 给予 地方 到 这 新的 前 我们的 眼睛 . " [4]

旧秩序在我们眼前被新秩序所取代。[4]

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版, 享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注, 美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第3/13页

[ˈstʌdiz] [ɒv; əv][ðə; ði] [mu:n]
Studies of the Moon
研究 的 这 月亮

月球研究

[bʌt; bət] [pə'hæps] [ðə; ði][məʊst] [ˈɪntrəstɪŋ] [ə'kɑ:mplɪʃmənts; ə'kʌmplɪʃmənts][ɒv; əv][mæθə'mætɪk(ə)]
But perhaps the most interesting accomplishments of mathematical
但 也许 这 最多 有趣的 成就 的 数学

[ə'strɒnəmi] - - [frɒm; frəm][ə; eɪ] [mʌn'deɪn] [ˈstændpɔɪnt] ,
astronomy - - from a mundane standpoint ,
天文学 - - 从 一个 平凡的 立场 ,

但从世俗的角度来看，数学天文学最有趣的成就或许是：

[æɪ; ət] [ˈeni] [reɪt] - - [ɑ:(r); ə(r)] [ðəʊz] [ðæt] [rɪ'fɜ:(r)][tu:; tə][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [əʊn] [ˈsætələɪt] .
at any rate - - are those that refer to the earth's own satellite .
在 任何 速度 - - 是 那些 那 参考 到 这 地球的 自己的 卫星 .

总之，这些都是指地球自身的卫星。

[ðæt] [ˈsi:mɪŋli] [steɪd] [ˈbɒdi] [wəz; wəz] [lɒŋ] [ə'gəʊ] [dɪ'skʌvəd] [tu:; tə][hæv; həv][ə; eɪ] [prə'pensəti] [tu:; tə]
That seemingly staid body was long ago discovered to have a propensity to
那 似乎 稳重 身体 曾是 长的 前 发现 到 有 一个 倾向 到

[geɪn][ə; eɪ][ˈlɪt(ə)] [ɒn][ðə; ði] [ɜ:θ] ,
gain a little on the earth ,
获得 一个 小的 在 这 地球 ,

那看似静止的躯体很久以前就被发现有在地球上积累一些体重的倾向。

[ə'piəriŋ] [æɪ; ət] [ɪ'klɪpsɪz] [æn; ən][ɪnfɪnɪ'tesɪm(ə)] [ˈməʊmənt] [ə'hed] [ɒv; əv] [taɪm] .
appearing at eclipses an infinitesimal moment ahead of time .
出现 在 日食 一个 无穷小 片刻 前方 的 时间 .

在日食或月食发生时，它会提前极短的时间出现。

[ə'strɒnəməz] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈsɔ:li] [ˈpʌz(ə)ld] [baɪ] [ðɪs] [ækt][ɒv; əv] [ɪnsə,bɔ:drɪ'neɪʃn] ;
Astronomers were sorely puzzled by this act of insubordination ;
天文学家 是 非常 困惑 经过 这 行为 的 不服从 ;

天文学家们对这种不服从行为感到非常困惑；

[bʌt; bət][æɪ; ət][lɑ:st] [lɑ:'plɑ:s] [ænd; ənd] [lə'grɑ:nɜ:] [ɪk'spleɪnd] [aɪ 'ti:][æz; əz] [dju:] [tu:; tə][æn; ən] [ˈɒsɪlətəri]
but at last Laplace and Lagrange explained it as due to an oscillatory
但 在 最后的 拉普拉斯 和 拉格朗日 解释 它 作为 到期的 到 一个 振荡

[tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈɔ:bit] ,
change in the earth's orbit ,
改变 在 这 地球的 轨道 ,

但最终拉普拉斯和拉格朗日解释说，这是由于地球轨道振荡变化造成的。

[ðʌs] [ˈfʊli] [ɪg'zɒnəreɪt] [ðə; ði] [mu:n] , [ænd; ənd] [ˈsi:mɪŋ] [tu:; tə] [ˈdemənstreɪt] [ðə; ði] [ˈæbsəlu:t]
thus fully exonerating the moon , and seeming to demonstrate the absolute
因此 完全 免责 这 月亮 , 和 似乎 到 证明 这 绝对

[stə'bɪləti] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈplænətri] [ˈsɪstəm] ,
stability of our planetary system ,
稳定 的 我们的 行星 系统 ,

从而彻底洗清了月球的嫌疑，似乎也证明了我们行星系统的绝对稳定性。

[wɪtʃ] [ðə; ði] [mu:nz] [ˌmɪsbɪ'heɪvjə(r)][hæd; həd] [ə'prɪəd] [tu:; tə] [ˈθret(ə)n] .
which the moon's misbehavior had appeared to threaten .
哪个 这 月亮的 不当行为 有 出现 到 威胁 .

而月亮的异常行为似乎正威胁着这一切。

[ðɪs] [ˈhaɪlɪ] [ˌsætɪsˈfæktəri] [kənˈkluːʒn] [wɒz; wəz][æn; ən] [ˈɔːθədɒks] [bɪˈliːf] [ɒv; əv] [səˈlestiəl] [məˈkæniks]
This highly satisfactory conclusion was an orthodox belief of celestial mechanics
这 高度 令人满意的 结论 曾是 一个 正统 信仰 的 天体 机械学
[ʌnˈtɪl] - ,
until 1853 ,
直到 - ,

这一令人非常满意的结论在1853年之前一直是天体力学的正统观点。

[wen] [prəˈfesə(r)] [ˈædəmz][ɒv; əv] [nepˈtjʊniən] [feɪm] , [wɪð] [huːm] [ˈkɒmpleks][əˈnæləsiːz][wɜː(r); wə(r)][ə; ei]
when Professor Adams of Neptunian fame , with whom complex analyses were a
什么时候 教授 亚当斯 的 海王星 名声 , 和 谁 复杂的 分析 是 一个
[ˈpɑːstaɪm] ,
pastime ,
消遣 ,

以研究海王星而闻名的亚当斯教授，以复杂的分析为消遣，

[rɪˈvjuːd] [ləˈplɑːsɪz] [ˌkælkjuˈleɪ(ə)n] , [ænd; ənd] [dɪˈskʌvəd] [æn; ən][ˈerə(r)] [wɪtʃ] , [wen] [kəˈrektɪd] ,
reviewed Laplace's calculation , and discovered an error which , when corrected ,
已审核 拉普拉斯 计算 , 和 发现 一个 错误 哪个 , 什么时候 已更正 ,
[rɪˈvjuːd] ,
re-reviewed ,
重新审视了 拉普拉斯的计算，并发现了一个错误，当纠正该错误后，

[left] [əˈbaʊt] [hɑːf][ðə; ði] [muːnz] [əkˌseləˈreɪ(ə)n] [ˌʌnəˈkaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)] .

left about half the moon's acceleration unaccounted for .
左边 关于 一半 这 月亮的 加速度 未说明的 为了 .

导致月球加速度约有一半无法解释。

[ðɪs] [wɒz; wəz][ə; ei] [məˈmentəs] [dɪˈskrepənsɪ] , [wɪtʃ] [æt; ət][fɜːst][nəʊ][wʌn][kʊd; kəd][ɪkˈspleɪn] .
This was a momentous discrepancy , which at first no one could explain .
这 曾是 一个 意义重大 差异 , 哪个 在 第一的 不 一 可以 解释 .

这是一个意义重大的差异，起初没有人能够解释。

[bʌt; bət] [ˈprez(ə)ntli] [prəˈfesə(r)] [ˈhelmhəʊlts] , [ðə; ði] [greɪt] [ˈdʒɜːmən] [ˈfɪzɪsɪst] ,
But presently Professor Helmholtz , the great German physicist ,
但 目前 教授 亥姆霍兹 , 这 伟大的 德语 物理学家 ,
[bʌt; bət] ,
but ,
但目前，伟大的德国物理学家亥姆霍兹教授

[səˈdʒestɪd] [ðæt][ə; ei] [kiː] [maɪt] [biː; bi] [faʊnd] [ɪn][ˈtaɪd(ə)l][ˈfrɪk(ə)n] , [wɪtʃ] ,
suggested that a key might be found in tidal friction , which ,
建议 那 一个 钥匙 可能 是 成立 在 潮汐 摩擦 , 哪个 ,
[səˈdʒestɪd] ,
suggested ,
这表明，关键可能在于潮汐摩擦，

[ˈæktɪŋ] [æz; əz][ə; ei] [pəˈpetʃuəl] [breɪk] [ɒn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [rəʊˈteɪ(ə)n] ,
acting as a perpetual brake on the earth's rotation ,
表演 作为 一个 永久 制动 在 这 地球的 旋转 ,

它就像一个持续的刹车，阻碍着地球的自转。

[ænd; ənd] [əˈfektɪŋ] [nɒt] [ˈmiəli] [ðə; ði] [ˈwɔːtəz] [bʌt; bət][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [ˈsʌbstəns] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈplæniɪt] ,
and affecting not merely the waters but the entire substance of our planet ,
和 影响 不是 仅仅 这 水 但 这 全部的 物质 的 我们的 行星 ,
[ænd; ənd] ,
and ,
不仅影响水体，而且影响我们星球的整个物质系统。

[mʌst; məst][ɪn][ðə; ði] [lɒŋ] [swiːp] [ɒv; əv] [taɪm] [hæv; həv] [tʃeɪndʒd] [ɪts] [reɪt] [ɒv; əv][rəʊˈteɪ(ə)n] .
must in the long sweep of time have changed its rate of rotation .
必须 在 这 长的 扫 的 时间 有 已更改 它是 速度 的 旋转 .

随着时间的推移，它的旋转速度必然发生了变化。

[ðʌs] [ðə; ði] ['si:mɪŋ] [ək,sələ'reɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [mu:n] [maɪt] [bi:; bi] [ə'kaʊntɪd] [fɔ:(r); fə(r)][æz; əz]['æktʃuəl]
Thus the seeming acceleration of the moon might be accounted for as actual
因此 这 似乎 加速度 的 这 月亮 可能 是 已记录 为了 作为 实际的
[ˌri:tə'deɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] [rəʊ'teɪʃ(ə)n] - - [ə; eɪ] ['lenkθənɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] [ɪn'sted] [ɒv; əv][ə; eɪ]
retardation of the earth's rotation - - a lengthening of the day instead of a
迟钝 的 这 地球的 旋转 - - 一个 延长 的 这 天 反而 的 一个
[ʃɔ:tnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [mʌnθ] .
shortening of the month .
缩短 的 这 月 .

因此，月球自转速度的看似加快，实际上是地球自转速度的减慢——一天的时间变长，而不是一个月的时间变短。
[ə'gen] [ðə; ði] [ɜ:θ] [wɒz; wəz] [jəʊn] [tu:; tə][bi:; bi][æt; ət] [fɔ:lt] ,
Again the earth was shown to be at fault ,
再次 这 地球 曾是 所示 到 是 在 过错 ,
地球再次被证明存在缺陷。

[bʌt; bət] [ðɪs] [taɪm][ðə; ði] [mu:n] [kʊd; kəd][nɒt][bi:; bi] [ɪg'zɒnəreɪt] , [waɪl] [ðə; ði] ['estɪmeɪtɪd] [stə'bɪləti]
but this time the moon could not be exonerated , while the estimated stability
但 这 时间 这 月亮 可以 不是 是 无罪释放 , 尽管 这 估计的 稳定
[ɒv; əv]['aʊə(r)] ['sɪstəm] ,
of our system ,
的 我们的 系统 ,
但这一次，月球无法被免责，而我们系统的稳定性估计为.....

[ɪn'sted] [ɒv; əv] ['bi:ɪŋ] [ɑ:r 'i: - [ɪ'stæblɪft] , [wɒz; wəz] [kwɔɪt] [ʌp'set] .
instead of being re - established , was quite upset .
反而 的 存在 关于 - 已确立的 , 曾是 相当 沮丧的 .
不但没有重建，反而让他非常沮丧。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['taɪd(ə)l] [ˌri:tə'deɪʃn] [ɪz][nɒt][æn; ən] [bə'sɪlətəri] [tʃeɪndʒ] [wɪtʃ] [wɪl] ['prez(ə)ntli] [kə'rekt]
For the tidal retardation is not an oscillatory change which will presently correct
为了 这 潮汐 迟钝 是 不是 一个 振荡 改变 哪个 将要 目前 正确的
[ɪt'self] ,
itself ,
本身 ,
因为潮汐减速不是一种会立即自行纠正的振荡变化，

[laɪk] [ðə; ði]['ɔ:bɪt(ə)l] ['wɒb(ə)l] , [bʌt; bət][ə; eɪ] [pə'petʃuəl] [tʃeɪndʒ] , ['æktɪŋ] ['ɔ:lweɪz] [ɪn][wʌn][də'rekʃ(ə)n] .
like the orbital wobble , but a perpetual change , acting always in one direction .
喜欢 这 轨道 摇晃 , 但 一个 永久 改变 , 表演 总是 在 一 方向 .
就像轨道摆动一样，但是一种持续的变化，始终朝着一个方向运动。

[ən'les] ['fɒli] [,kaʊntə'rækt] [baɪ][sʌm; səm] [ə'pəʊzɪŋ] [rɪ'ækʃn] , [ðeəfɔ:(r)] ([æz; əz][aɪ 'ti:] [si:m] [nɒt]
Unless fully counteracted by some opposing reaction , therefore (as it seems not
除非 完全 抵消 经过 一些 反对 反应 , 所以 (作为 它 似乎 不是
[tu:; tə][bi:; bi]) ,
to be) ,
到 是) ,
因此，除非受到某种相反反应的完全抵消（但似乎并没有），

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [mʌst; məst][bi:; bi] ['kju:mjələtɪv] , [ðə; ði] [ʌltɪmət] ['kɒnsɪkwənsɪz] [dɪ'zɑ:stɾəs] .
the effect must be cumulative , the ultimate consequences disastrous .
这 影响 必须 是 累计 , 这 最终的 结果 灾难性的 .
这种影响必然是累积性的，最终后果将是灾难性的。

[ðə; ði][ɪg'zækt] ['kærəktə(r)] [ɒv; əv] [ðɪ:z] ['kɒnsɪkwənsɪz] [wɒz; wəz][fɜ:st] ['estɪmeɪtɪd] [baɪ] [prə'fesə(r)] [dʒi:] . [ertʃ]
The exact character of these consequences was first estimated by Professor G . H
这 精确的 特点的 的 这些 结果 曾是 第一的 估计的 经过 教授 G . H
. ['da:wɪn] [ɪn] - .
. Darwin in 1879 .
. 达尔文 在 - .

这些后果的确切性质最早由G.H.达尔文教授于1879年估算出来。

[hiː; hi] [ʃəʊd] [ðæt] [ˈtaɪd(ə)l] [ˈfriːk(ə)n] , [ɪn] [rɪˈtɑːrdɪŋ] [ðə; ði] [ɜːθ] ,
He showed that tidal friction , in retarding the earth ,
他 显示 那 潮汐 摩擦 , 在 减速 这 地球 ,
他证明, 潮汐摩擦会阻碍地球运动,

[mʌst; məst][ˈɔːlsəʊ] [pʊʃ] [ðə; ði] [muːn] [aʊt] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈpeərənt] [ˈplænɪt] [bʌn][ə; eɪ][ˈspaɪrəl] [ˈɔːbɪt] .
must also push the moon out from the parent planet on a spiral orbit .
必须 还 推 这 月亮 出去 从 这 父母 行星 在 一个 螺旋 轨道 .
还必须将卫星沿螺旋轨道推离母行星。

[ˈpleɪnli] , [ðen] , [ðə; ði] [muːn] [mʌst; məst] [ˈfɔːməli] [hæv; həv] [biːn] [ˈniərə(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [ðæn; ðən][æt; ət]
Plainly , then , the moon must formerly have been nearer the earth than at
显然 , 然后 , 这 月亮 必须 以前 有 到过 更近 这 地球 比 在
[ˈprez(ə)nt] .
present .
展示 .

显然, 月球以前一定比现在离地球更近。
[æt; ət][sʌm; səm] [ˈveri] [rɪˈməʊt] [ˈpriəriəd][aɪ ˈtiː][mʌst; məst][hæv; həv] [ˈæktʃuəli] [tʌtʃt] [ðə; ði] [ɜːθ] ;
At some very remote period it must have actually touched the earth ;
在 一些 非常 偏僻的 时期 它 必须 有 实际上 感动 这 地球 ;
[mʌst; məst] ,
must ,
必须 ,

在遥远的过去, 它一定曾经接触过地球; 一定如此。
[ɪn][ˈʌðə(r)] [wɜːdz] , [hæv; həv] [biːn] [θrəʊn] [ɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ðen] [ˈplæstɪk] [mæs] [bʌv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,
in other words , have been thrown off from the then plastic mass of the earth ,
在 其他 字 , 有 到过 抛掷 离开 从 这 然后 塑料 大量的 的 这 地球 ,
换句话说, 它们被从当时还是塑料状的地球物质中抛了出来。

[æz; əz][ə; eɪ] [ˈpɒlɪp] [bʌdz] [aʊt] [frɒm; frəm][ɪts][ˈpeərənt] [ˈpɒlɪp] .
as a polyp buds out from its parent polyp .
作为 一个 息肉 花蕾 出去 从 它是 父母 息肉 .
就像水螅体从母水螅体上萌发一样。

[æt; ət] [ðæt] [taɪm][ðə; ði] [ɜːθ] [wɒz; wəz] [ˈspɪnɪŋ] [əˈbaʊt] [ɪn][ə; eɪ] [deɪ] [bʌv; əv][frɒm; frəm] [tuː] [tuː; tə][fɔː(r)]
At that time the earth was spinning about in a day of from two to four
在 那 时间 这 地球 曾是 旋转 关于 在 一个 天 的 从 二 到 四
[ˈaʊəz] .
hours .
小时 .

当时地球自转一周需要两到四个小时。
[naʊ] [ðə; ði] [deɪ] [hæz; həz] [biːn] [ˈleŋθənd] [tuː; tə] [ˈtwenti] - [fɔː(r)] [ˈaʊəz] ,
Now the day has been lengthened to twenty - four hours ,
现在 这 天 有 到过 加长 到 二十 - 四 小时 ,
现在一天的时间延长到了二十四小时。

[ænd; ənd][ðə; ði] [muːn] [hæz; həz] [biːn] [θrʌst] [aʊt] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˈdɪstəns] [bʌv; əv][ə; eɪ][ˈkwɔːtə(r)] - [ˈmɪljən]
and the moon has been thrust out to a distance of a quarter - million
和 这 月亮 有 到过 推力 出去 到 一个 距离 的 一个 四分之一 - 百万
[maɪlz] ;
miles ;
英里 ;

月球已被推至距离地球25万英里之外;
[bʌt; bət][ðə; ði][end][ɪz][nɒt] [jet] .
but the end is not yet .
但 这 结尾 是 不是 然而 .
但故事还没有结束。

[ðə; ði] [seɪm] ['prəʊɡres] [pʊ; əv] [ɪ'vents] [mʌst; məst] [kən'tɪnju:] , [tɪl] , [æt; ət][sʌm; səm] [rɪ'məʊt] ['piəriəd][ɪn]
The same progress of events must continue , till , at some remote period in
这 相同的 进步 的 活动 必须 继续 , 直到 , 在 一些 偏僻的 时期 在
[ðə; ði]['fju:tʃə(r)] ,
the future ,
这 未来 ,

事件的进程必然会继续下去，直到遥远的未来，

[ðə; ði] [deɪ] [hæz; həz] [kʌm] [tu;; tə] ['i:kwəl][ðə; ði] [mʌnθ] , ['lu:nə(r)][t'aɪd(ə)]['ækʃ(ə)n][hæz; həz] [si:st] ,
the day has come to equal the month , lunar tidal action has ceased ,
这 天 有 来 到 平等的 这 月 , 月球 潮汐 行动 有 停止 ,
日期已至，月亮潮汐作用已停止。

[ænd; ʌnd][wʌn] [feɪs] [pʊ; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [lʊks] [aʊt] ['ɔ:lweɪz][æt; ət][ðə; ði] [mu:n] [wɪð] [ðæt] [seɪm] [fɪkst]
and one face of the earth looks out always at the moon with that same fixed
和 一 脸 的 这 地球 看起来 出去 总是 在 这 月亮 和 那 相同的 固定的
[steə(r)] [wɪtʃ] ['i:v(ə)n] [naʊ] [ðə; ði] [mu:n] [hæz; həz] [bi:n] [brɔ:t] [tu;; tə] [ə'sju:m] [tə'wɔ:dz] [hɜ:(r); hə(r)]
stare which even now the moon has been brought to assume towards her
盯 哪个 甚至 现在 这 月亮 有 到过 带来 到 认为 向 她
[ˈpeərənt] [ɔ:b] .
parent orb .
父母 球体 .

地球的一面始终凝视着月亮，目光坚定，即使现在月亮也朝着它的母体轨道望去。

[ʃʊd; ʃəd] [wi;; wi] [tʃu:z] [tu;; tə] [teɪk] ['i:v(ə)n][ˈɡreɪtə(r)] [ˈlɪbətaɪz] [wɪð] [ðə; ði]['fju:tʃə(r)] ,
Should we choose to take even greater liberties with the future ,
应该 我们 选择 到 拿 甚至 更大的 自由 和 这 未来 ,
如果我们选择对未来采取更大的自由裁量权，

[aɪ 'ti:] [meɪ] [bi;; bi] [meɪd] [tu;; tə] [ə'piə(r)] ([ðəʊ] [sʌm; səm] [ə'strɒnəməz] [dɪ'sent] [frɒm; frəm] [ðɪs]
it may be made to appear (though some astronomers dissent from this
它 可能 是 制成 到 出现 (尽管 一些 天文学家 异议 从 这
[prɪ'dɪk(ə)n]) [ðæt] ,
prediction) that ,
预言) 那 ,

(尽管一些天文学家不同意这种预测) 人们可能会得出这样的结论：

[æz; əz]['səʊlə(r)][t'aɪd(ə)l]['ækʃ(ə)n] [stɪl] [kən'tɪnju:z] , [ðə; ði] [deɪ] [mʌst; məst] ['faɪnəli] [ɪk'si:d] [ðə; ði] [mʌnθ] ,
as solar tidal action still continues , the day must finally exceed the month ,
作为 太阳的 潮汐 行动 仍然 继续 , 这 天 必须 最后 超过 这 月 ,
由于太阳潮汐作用仍在继续，白昼最终必然会超过月份。

[ænd; ʌnd] ['lenθən] [aʊt] ['lɪt(ə)l][baɪ]['lɪt(ə)l] [tə'wɔ:dz] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɪð] [ðə; ði][jɪə(r)] ;
and lengthen out little by little towards coincidence with the year ;
和 加长 出去 小的 经过 小的 向 巧合 和 这 年 ;
并逐渐延长，直至与年份重合；

[ænd; ʌnd] [ðæt] [ðə; ði] [mu:n] ['mi:ntaɪm] [mʌst; məst] [pɔ:z] [ɪn][ɪts] ['aʊtwəd] [flaɪt] ,
and that the moon meantime must pause in its outward flight ,
和 那 这 月亮 与此同时 必须 暂停 在 它是 向外 航班 ,
与此同时，月亮必须暂停其向外运行的轨道。

[ænd; ʌnd] [kʌm] ['swɪŋɪŋ] [bæk] [pɒn][ə; eɪ] [dɪ'sendɪŋ] ['spɑɪərl] , [ʌn'tɪl] ['faɪnəli] , [ˈɑ:ftə(r)][ðə; ði] [læps]
and come swinging back on a descending spiral , until finally , after the lapse
和 来 摇摆 后退 在 一个 下降 螺旋 , 直到 最后 , 后 这 失效
[pʊ; əv][ʌn'təʊld] ['i:ən] ,
of untold aeons ,
的 不明 亿万年 ,

然后开始螺旋式下降，直到最终，在经历了无数个纪元之后，

[ˌaɪˈtiː] [ˈpləʊz] [ˌænd; ənd][ˈrikəʃeɪt, ˌrikəˈʃeɪt] [əˈlɒŋ] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [zːθ] , [ˌænd; ənd] [ˈplʌndʒ]]
it ploughs and ricochets along the surface of the earth , and plunges
它 犁 和 跳弹 沿着 这 表面 的 这 地球 , 和 暴跌
[tuː; tə] [ˌkætəˈstrɒfɪk] [ˌdɪˈstrʌkʃ(ə)n] .
to catastrophic destruction .
到 灾难性的 破坏 .
它在地球表面翻滚、反弹，最终坠入灾难性的破坏之中。

[bʌt; bət][ˈiːv(ə)n] [ðəʊ] [ɪˌmædʒɪˈneɪʃ(ə)n] [pɔːz] [fɑː(r)] [ʃɔːt] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈdaɪəfʊl] [ˌkʌlɪmɪˈneɪʃn] ,
But even though imagination pause far short of this direful culmination ,
但 甚至 尽管 想像力 暂停 远的 短的 的 这 雎 高潮 ,
但即便想象力远未达到这种可怕的结局，
[ˌaɪˈtiː] [stɪl] [ɪz][ˌklɪə(r)] [ðæt] [ˈmɒd(ə)n] [k,ælkjʊlˈeɪʃənz] , [beɪst] [ɒn][ɪnˈeksərəb(ə)l][ˈtaɪd(ə)l] [ˈfrɪkʃ(ə)n] ,
it still is clear that modern calculations , based on inexorable tidal friction ,
它 仍然 是 清除 那 现代的 计算 , 基于 在 无情的 潮汐 摩擦 ,
显然，基于不可阻挡的潮汐摩擦的现代计算表明，

[səˈfaɪs] [tuː; tə] [ˌrevəˈluːʃənəɪz] [ðə; ði] [vjuːz] [ˈfɔːməli] [ˈkʌrənt] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [stəˈbɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði]
suffice to revolutionize the views formerly current as to the stability of the
足够了 到 革命 这 浏览 以前 当前的 作为 到 这 稳定 的 这
[ˈplænətri] [ˈsɪstəm] .
planetary system .
行星 系统 .
足以彻底改变以前关于行星系统稳定性的观点。

[ðə; ði] [ˌerˈtiːnθ] - [ˈsentʃəri] [ˌmæθəməˈtɪʃn] [lʊkt] [əˈpɒn] [ðɪs] [ˈsɪstəm] [æz; əz][ə; eɪ][vaːst] [səˈlestiəl]
The eighteenth - century mathematician looked upon this system as a vast celestial
这 第十八 - 世纪 数学家 看起来 之上 这 系统 作为 一个 广阔的 天体
[məʃiːn] [wɪtʃ] [hæd; həd] [biːn] [ɪn] [ɪgˈzɪstəns] [əˈbaʊt] [sɪks] [ˈθaʊz(ə)nd] [jɪəz] ,
machine which had been in existence about six thousand years ,
机器 哪个 有 到过 在 存在 关于 六 千 年 ,
这位十八世纪的数学家将这个系统视为一台庞大的天体机器， 它已经存在了大约六千年。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [ˈdestɪnd] [tuː; tə] [rʌn] [ɒn][fərˈevə(r)] .
and which was destined to run on forever .
和 哪个 曾是 注定 到 跑步 在 永远 .
并且注定要永远运行下去。

[ðə; ði] [ˈænəlist] [ɒv; əv][tuː; tə] - [deɪ] [ˌkəmˈpjuːt] [bəʊθ][ðə; ði][pɑːst][ænd; ənd][ðə; ði][ˈfjuːtʃə(r)][ɒv; əv] [ðɪs]
The analyst of to - day computes both the past and the future of this
这 分析师 的 到 - 天 计算 两个都 这 过去的 和 这 未来 的 这
[ˈsɪstəm] [ɪn] [mɪˈlɪənz] [ɪnˈsted] [ɒv; əv] [ˈθaʊzəndz] [ɒv; əv] [jɪəz] ,
system in millions instead of thousands of years ,
系统 在 百万 反而 的 数千 的 年 ,
如今的分析人员计算这个系统的过去和未来时，都以百万年而不是数千年为单位。

[jet] [fiːlz] [wel] [əˈʃʊəd; əˈʃɔːd] [ðæt] [ðə; ði][ˈsəʊlə(r)] [ˈsɪstəm] [ˈɒfəz] [nəʊ] [ˌkɒntrəˈdɪkʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðəʊz] [lɔːz]
yet feels well assured that the solar system offers no contradiction to those laws
然而 感觉 出色地 保证 那 这 太阳的 系统 优惠 不 矛盾 到 那些 法律
[ɒv; əv] [grəʊθ] [ænd; ənd] [dɪˈkeɪ] [wɪtʃ] [siːm] [ˈevriweə(r)] [tuː; tə] [ˌreprɪzent] [ðə; ði] [ɪˈmjuːtəb(ə)l] [ˈɔːdə(r)]
of growth and decay which seem everywhere to represent the immutable order
的 生长 和 衰变 哪个 似乎 到处 到 代表 这 不可更改的 命令
[ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] .
of nature .
的 自然 .
但他仍然深信，太阳系并不违背生长和衰败的规律，这些规律似乎无处不在地代表着自然界不变的秩序。

[kɒmɪts] [ænd; ənd] [ˈmɪtɪər]
COMETS AND METEORS
彗星 和 流星
彗星和流星

[ʌn'tɪl] [ðə; ði] [ˌmæθəmə'tɪŋ] [ˈferɪt] [aʊt] [ðə; ði] ['si:krət] ,
Until the mathematician ferreted out the secret ,
直到 这 数学家 雪貂 出去 这 秘密 ,
直到那位数学家最终发现了这个秘密。

[aɪ 'ti:] ['ʃʊəli; 'ʃɔ:li] ['nevə(r)] [kʊd; kəd] [hæv; həv] [bi:n] [sə'spektɪd] [baɪ] ['eni] [wʌn] [ðæt] [ðə; ði] ['z:rθs] [sə'ri:n]
it surely never could have been suspected by any one that the earth's serene
它 一定 绝不 可以 有 到过 怀疑 经过 任何 一 那 这 地球的 安详
[ə'tendənt] ,
attendant ,
服务员 ,
谁也想不到, 这位地球宁静的守护者,

" [ðæt] [ɔ:bd] ['meɪdn] , [wɪð] [waɪt] ['faɪə(r)] ['leɪdn] , [hu:m] [ˈmɔ:təlz] [kɔ:l] [ðə; ði] [mu:n] ,
" **That orbed maiden , with white fire laden , Whom mortals call the moon ,** ,
" 那 奥贝德 少女 , 和 白色的 火 满载 , 谁 凡人 称呼 这 月亮 ,
“那位身披白色火焰的圆球少女, 凡人称之为月亮,

" [kʊd; kəd] [bi; bi] ['plɒtɪŋ] ['ɪndʒəri][tu;: tə][hɜ:(r); hə(r)][ˈpeərənt] [ɔ:b] .
" **could be plotting injury to her parent orb .**
" 可以 是 绘制 受伤 到 她 父母 球体 .
“可能是在密谋伤害她的父母球体。”

[bʌt; bət] [ðeə(r)] [ɪz] [ə'nʌðə(r)] [ɪn'hæbɪtənt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [skaɪz] [hu:z] [p'z:pəsɪz] [hæv; həv] [nɒt] [bi:n]
But there is another inhabitant of the skies whose purposes have not been
但 那里 是 其他 居民 的 这 天空 谁 目的 有 不是 到过
[ˈsɪmələli] [fri:] [frɒm; frəm] [ˈpɒpjələ(r)] [sə'spɪ(ə)n] .
similarly free from popular suspicion .
相似地 自由的 从 受欢迎的 怀疑 .
但是, 天空中还有另一位居民, 他的目的也同样受到了公众的怀疑。

[ˈni:dləs] [tu;: tə] [seɪ] [aɪ][rɪ'fɜ:(r)][tu;: tə][ðə; ði] [blæk] [ʃi:p] [ɒv; əv] [ðə; ði] [saɪ'dɪəriəl] [ˈfæməli] ,
Needless to say I refer to the black sheep of the sidereal family ,
不必要 到 说 我 参考 到 这 黑色的 羊 的 这 恒星 家庭 ,
毋庸置疑, 我指的是恒星家族中的害群之马。

[ðæt] " [sə'lestɪəl] ['vægəbɒnd] " [ðə; ði] ['kɒmɪt] .
that " celestial vagabond " the comet .
那 " 天体 流浪汉 " 这 彗星 .
那颗“天上的流浪者”——彗星。

[taɪm] [aʊt] [ɒv; əv] [maɪnd] [ðɪ:z] ['wɒndərəz] [hæv; həv] [bi:n] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tu;: tə] ['presɪdʒ] [wɔ:(r)] ,
Time out of mind these wanderers have been supposed to presage war ,
时间 出去 的 头脑 这些 流浪者 有 到过 据称 到 预示 战争 ,
[ˈfæmɪn] ,
famine ,
饥荒 ,
自古以来, 这些流浪者就被认为预示着战争和饥荒。

[ˈpestɪləns] , [pə'hæps] [ðə; ði] [dɪ'strʌk(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wɜ:ld] .
pestilence , perhaps the destruction of the world .
瘟疫 , 也许 这 破坏 的 这 世界 .
瘟疫, 或许会毁灭世界。

[ænd; ænd][ˈlɪt(ə)][ˈwʌndə(r)] .
And little wonder .
和 小的 想知道 .
难怪如此。

[hɪə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] ['bɒdi] [wɪtʃ] ['kɒmz] ['flæʃɪŋ] [aʊt] [ɒv; əv] [ˈbaʊndləs] [speɪs] [ˈɪntu:][ˈaʊə(r)] ['sɪstəm] ,
Here is a body which comes flashing out of boundless space into our system ,
这里 是 一个 身体 哪个 来 闪烁 出去 的 无边无际 空间 进入 我们的 系统 ,
这是一个从无垠宇宙中闪现到我们体内的物体,

[ˈʃuːtɪŋ] [aʊt][ə; eɪ] [ˌpaɪrəˈteknɪk] [ˈteɪl][sʌm; səm] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [mɪˈlɪənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɪn][lenkθ; lenθ] ;
shooting out a pyrotechnic tail some hundreds of millions of miles in length ;
射击 出去 一个 烟火 尾巴 一些 数百 的 百万 的 英里 在 长度 ;
[hwɜːrl] , [pəˈhæps] ,
whirling , perhaps ,
旋转 , 也许 ,

喷射出一条长达数亿英里的烟火尾巴；或许还会旋转，

[θruː] [ðə; ði] [ˈveri] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [æt; ət][ə; eɪ] [spiːd] [ɒv; əv] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [ˈhʌndrəd]
through the very atmosphere of the sun at a speed of three or four hundred
通过 这 非常 气氛 的 这 太阳 在 一个 速度 的 三 或者 四 百
[maɪlz] [ə; eɪ] [ˈsekənd] ;
miles a second ;
英里 一个 第二 ;

以每秒三四百英里的速度穿过太阳的大气层；

[ðen] [dɑːtɪŋ] [ɒf] [ɒn][ə; eɪ] [ˌhaɪpəˈbɒlɪk] [ˈɔːbrɪt] [ðæt] [fəˈbɪdz] [ˌaɪ ˈtiː][ˈevə(r)][tuː; tə] [rɪˈtɜːn] ,
then darting off on a hyperbolic orbit that forbids it ever to return ,
然后 飞镖 离开 在 一个 双曲 轨道 那 禁止 它 曾经 到 返回 ,
然后沿着一条双曲线轨道飞驰而去，从此再也回不来了。

[ɔː(r)][æn; ən] [rɪˈlɪptɪk(ə)] [wʌn] [ðæt] [ˈkænɒt] [biː; bi] [kləʊzd] [fɔː(r); fə(r)] [ˈhʌndrədz] [ɔː(r)] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [jɪˈiəz]
or an elliptical one that cannot be closed for hundreds or thousands of years
或者 一个 椭圆形 一 那 不能 是 关闭 为了 数百 或者 数千 的 年
;
;
;

或者是一个几百年甚至几千年都无法闭合的椭圆形；

[ðə; ði] [teɪl] [ˈmiːntaɪm] [ˈpɔɪntɪŋ] [ˈɔːlweɪz] [əˈweɪ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,
the tail meantime pointing always away from the sun ,
这 尾巴 与此同时 指向 总是 离开 从 这 太阳 ,
尾巴始终指向远离太阳的方向。

[ænd; ənd] [ˈfeɪdɪŋ] [tuː; tə] [ˈnʌθɪŋnəs] [æz; əz][ðə; ði] [wɪəd] [ˈvɔɪdʒə(r)] [rɪˈsiːdz] [ˈɪntuː][ðə; ði][ˈspeɪʃ(ə)] [vɔɪd]
and fading to nothingness as the weird voyager recedes into the spatial void
和 褪色 到 虚无 作为 这 诡异的 旅行者 消退 进入 这 空间 空白
[wens] [ˌaɪ ˈtiː] [keɪm] .
whence it came .
何处 它 来了 .

而那艘奇异的飞船也渐渐消失于虚无之中，最终融入它来时的宇宙虚空。

[nɒt] [ˈmeni] [taɪmz] [niːd] [ðə; ði][ˈædvent][ɒv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən] [ˌæpəˈrɪʃ(ə)n] [kəʊɪnˈsaɪd] [wɪð] [ðə; ði] [ˈaʊtbreɪk]
Not many times need the advent of such an apparition coincide with the outbreak
不是 许多 时代 需要 这 来临 的 这样的 一个 幻影 重合 和 这 暴发
[ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈpestɪləns] [ɔː(r)][ðə; ði] [deθ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsiːzə(r)] [tuː; tə][stæmp][ðə; ði] [reɪs] [ɒv; əv] [kɒˈmɪts]
of a pestilence or the death of a Caesar to stamp the race of comets
的 一个 瘟疫 或者 这 死亡 的 一个 凯撒 到 邮票 这 种族 的 彗星
[æz; əz][æn; ən] [ˈɒmɪnəs] [klæn][ɪn][ðə; ði][maɪndz][ɒv; əv][ɔːl] [ˌsuːpəˈstɪʃəs] [ˌdʒenəˈreɪʃnz] .
as an ominous clan in the minds of all superstitious generations .
作为 一个 不祥的 氏族 在 这 思想 的 全部 迷信的 几代人 .

这种景象的出现并不需要与瘟疫爆发或凯撒之死同时发生，就能在所有迷信的世代心中将彗星视为不祥之兆。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [truː] ,
It is true ,
它 是 真的 ,
是真的，

[ə; eɪ] [hɑ:d] [bləʊ] [wɒz; wəz] [strʌk] [æt; ət][ðə; ði] [pre'sti:ʒ] [ɒv; əv] [ði:z] [ə'ledʒd] [ˌsu:pə'nætʃrəl; ˌsju:pə'nætʃrəl]
a hard blow was struck at the prestige of these alleged supernatural
一个 难的 吹 曾是 击 在 这 声望 的 这些 据称 超自然
[ˈeɪdʒənts] [wen] [ˈnju:tən] [pru:vd] [ðæt] [ðə; ði] [greɪt] [ˈkɒmɪt] [ɒv; əv] - [əu'bei] [ˈkeɪplərz] [lɔ:z] [ɪn][ɪts]
agents when Newton proved that the great comet of 1680 obeyed Kepler's laws in its
代理人 什么时候 牛顿 已证实 那 这 伟大的 彗星 的 - 服从 开普勒 法律 在 它是
[flaɪt] [ə'baʊt] [ðə; ði] [sʌn] ;
flight about the sun ;
航班 关于 这 太阳 ;

当牛顿证明 1680 年的大彗星在绕太阳飞行时遵循开普勒定律时，这些所谓的超自然力量的威望受到了沉重打击；
[ænd; ænd][æn; ən][ɪ:v(ə)n][ˈhɑ:də(r)][wʌn] [wen] [ðə; ði] [seɪm] [ˈvɪzɪtənt] [keɪm] [bæk] [ɪn] - , [ə'bi:diənt]
and an even harder one when the same visitant came back in 1758 , obedient
和 一个 甚至 更难 一 什么时候 这 相同的 贵宾 来了 后退 在 - , 听话
[tu:; tə] [ˈhæli:z] [prɪ'dɪkʃ(ə)n] ,
to Halley's prediction ,
到 哈雷的 预言 ,

而当同一位访客在 1758 年再次出现时，情况变得更加棘手，正如哈雷的预言所言。
[ˈɑ:ftə(r)][ɪts] [θri:] - [ˈkwɔ:təz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [ɒv; əv] [ˈvɔɪɪdʒ] [bʌt; bət][ɪn][ðə; ði] [ə'bis] [ɒv; əv] [speɪs]
after its three - quarters of a century of voyaging but in the abyss of space
后 它是 三 - 四分之一 的 一个 世纪 的 航行 但 在 这 深渊 的 空间
.
:
.

经过四分之三个世纪的航行，但它仍然身处浩瀚的太空之中。
[pru:vd] [ðʌs] [tu:; tə][baʊ; bəʊ][tu:; tə][ˈnætʃ(ə)rəl] [lɔ:] , [ðə; ði] [sə'lestiəl] [ˈmesɪndʒə(r)] [kʊd; kəd][nəʊ][lɒŋɡə(r)]
Proved thus to bow to natural law , the celestial messenger could no longer
已证实 因此 到 弓 到 自然的 法律 , 这 天体 信使 可以 不 更长
[ˈfəli] , [sə'steɪn] [ɪts] [rəʊl] .
fully , sustain its role .
完全 , 维持 它是 角色 .

既然已经证明要服从自然法则，天上的使者就无法再完全履行其职责了。
[bʌt; bət] [lɒŋ] - [ˈstændɪŋ] [ˌnəʊtə'raɪəti] [ˈkænɒt] [bi:; bi][lɪvd; 'laɪvd] [daʊn] [ɪn][ə; eɪ] [deɪ] , [ænd; ænd][ðə; ði]
But long - standing notoriety cannot be lived down in a day , and the
但 长的 - 常设 恶名 不能 是 居住地 向下 在 一个 天 , 和 这
[ˈkɒmɪt] ,
comet ,
彗星 ,

但长久以来的恶名并非一日之功，彗星
[ðəʊ] [pru:vd] [ə; eɪ] " [ˈnætʃ(ə)rəl] " [ˈɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] ,
though proved a " natural " object ,
尽管 已证实 一个 " 自然的 " 目的 ,
虽然被证明是“天然”物体，

[wɒz; wəz] [stɪl] [rɪ'gɑ:dɪd] [æz; əz][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈmenəsɪŋ] [wʌn][fɔ:(r); fə(r)] [ə'nʌðə(r)] [ˈhʌndrəd] [ˈjɪəz] [ɔ:(r)][səʊ] .
was still regarded as a very menacing one for another hundred years or so .
曾是 仍然 认为 作为 一个 非常 威胁 一 为了 其他 百 年 或者 所以 .
在接下来的大约一百年里，它仍然被视为一种非常危险的生物。

[aɪ 'ti:] [rɪ'meɪnd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] [ˈsentʃəri] [tu:; tə] [kəm'pli:tli] [ˌʌn'mɑ:sk][ðə; ði] [prɪ'tendə(r)]
It remained for the nineteenth century to completely unmask the pretender
它 剩余 为了 这 第十九 世纪 到 完全地 揭开面具 这 冒名顶替者
[ænd; ænd] [ʃəʊ] [haʊ] [ɪ'grɪdʒəsli] [ˈʌʊə(r)] [ˈfɔ:beəz] [hæd; həd] [bi:n] [dɪ'si:vd] .
and show how egregiously our forebears had been deceived .
和 展示 如何 极其严重 我们的 祖先 有 到过 受骗 .
直到十九世纪，人们才彻底揭露了冒名顶替者的真面目，并揭示了我们的先辈们是如何被严重欺骗的。

[ðə; ði] [ʌn'mɑ:skɪŋ] [bɪ'gæən] ['ɜ:lɪ] [ɪn][ðə; ði] ['sentʃəri] , [wen] ['dɑ:ktər; draɪv] . [ɔ:lbərz] , [ðen] [ðə; ði]
The unmasking began early in the century , when Dr . Olbers , then the
这 揭露真相 开始 早期的 在 这 世纪 , 什么时候 博士 . 奥尔伯斯 , 然后 这
[haɪst] [ɔ:'θɒrəti] [ɒn][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] ,
highest authority on the subject ,
最高 权威 在 这 主题 ,
揭露真相始于本世纪初, 当时该领域最权威的奥尔伯斯博士

[ɪk'sprest] [ðə; ði] [ə'pɪnjən] [ðæt] [ðə; ði][spek'tækjələ(r)][teɪl] ,
expressed the opinion that the spectacular tail ,
表达 这 观点 那 这 壮观的 尾巴 ,
表达了对壮观尾巴的看法,

[wɪtʃ] [hæd; həd][ɔ:l] [ə'lɒŋ] [bi:n] [ðə; ði] ['kɑ:mɪts] [tʃi:f] [stɒk] - [ɪn] - [treɪd] [æz; əz][æn; ən] [ɜ:θ] -
which had all along been the comet's chief stock - in - trade as an earth -
哪个 有 全部 沿着 到过 这 彗星的 首席 库存 - 在 - 贸易 作为 一个 地球 -
[θretnər] ,
threatener ,
威胁者 ,
这始终是这颗彗星对地球构成威胁的主要特征。

[ɪz][ɪn] [ri'æləti] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] ['fɪlmi] ['veɪpəz] , [rɪ'peld] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['kɒmɪtəri] ['bɒdi]
is in reality composed of the most filmy vapors , repelled from the cometary body
是 在 现实 由 的 这 最多 电影 蒸汽 , 排斥 从 这 彗星 身体
[baɪ][ðə; ði] [sʌn] ,
by the sun ,
经过 这 太阳 ,
实际上, 它是由最稀薄的蒸汽组成, 这些蒸汽是被太阳从彗星表面排斥下来的。

[prɪ'zju:məbli] [θru:] [ɪ'lektrɪk(ə)] ['ækj(ə)n] , [wɪð] [ə; eɪ] [və'ləsəti] ['kɒmpərəb(ə)] [tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv] [laɪt] .
presumably through electrical action , with a velocity comparable to that of light .
想必 通过 电气 行动 , 和 一个 速度 可比 到 那 的 光 .
据推测是通过电作用, 速度与光速相当。

[ðɪs] ['lu:mɪnəs] [sə'dʒestʃən] [wɒz; wəz] [held] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ɪn] [ə'beɪəns] [fɔ:(r); fə(r)][hɑ:f][ə; eɪ] ['sentʃəri] .
This luminous suggestion was held more or less in abeyance for half a century .
这 发光的 建议 曾是 握住 更多的 或者 较少的 在 中止 为了 一半 一个 世纪 .
这一富有远见的建议被搁置了半个世纪之久。

[ðen] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [ɪ'læbəreɪtɪd] [baɪ] ['zɑ:lnər] , [ænd; ənd] [pə'tɪkjələli] [baɪ] - , [ɒv; əv][ðə; ði]
Then it was elaborated by Zollner , and particularly by Bredichin , of the
然后 它 曾是 详细说明 经过 佐尔纳 , 和 特别 经过 - , 的 这
['mɒskəʊ] [əb'zɜ:vətri] ,
Moscow observatory ,
莫斯科 天文台 ,
然后, 佐尔纳, 特别是莫斯科天文台的布雷迪钦, 对其进行了完善。

['ɪntu:] [wɒt] [hæz; həz] [sɪns] [bi:n] [rɪ'gɑ:dɪd] [æz; əz][ðə; ði][məʊst]['plɔ:zəb(ə)][ɒv; əv] ['kɒmɪtəri] ['θɪəriɪz] .
into what has since been regarded as the most plausible of cometary theories .
进入 什么 有 自从 到过 认为 作为 这 最多 合情合理 的 彗星 理论 .
这后来被认为是彗星理论中最合理的一种。

[aɪ 'ti:][ɪz] [held] [ðæt] [k'ɒmɪts] [ænd; ənd][ðə; ði] [sʌn] [ɑ:(r); ə(r)] ['sɪmələli] [ɪ'lektrɪfaɪd] , [ænd; ənd] [hens]
It is held that comets and the sun are similarly electrified , and hence
它 是 握住 那 彗星 和 这 太阳 是 相似地 带电 , 和 因此
['mju:tʃuəli] [rɪ'pʌlsɪv] .
mutually repulsive .
相互 丑恶 .
人们认为彗星和太阳都带电, 因此相互排斥。

[ˌgrævɪteɪʃ(ə)n] [ˈvɑːstli] [ˌautˈmætʃ] [ðɪs] [rɪˈpʌlʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði] [ˈbɒdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɒmɪt] ,
Gravitation vastly outmatches this repulsion in the body of the comet ,
引力 非常 胜负 这 排斥 在 这 身体 的 这 彗星 ,
在彗星内部, 引力远远大于斥力。

[bʌt; bət] [jiːldz] [tuː; tə][aɪ ˈtiː][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [ˈgæsɪz] , [brɪˈkæz; brɪˈkɒz] [ɪˈlektɹɪk(ə)l] [fɔːs] [ˈveəɪz] [wɪð] [ðə; ði]
but yields to it in the case of gases , because electrical force varies with the
但 产量 到 它 在 这 案件 的 气体 , 因为 电气 力量 变化 和 这
[ˈsɜːfɪs] ,
surface ,
表面 ,
但对于气体而言, 情况则有所不同, 因为电场力随表面而变化。

[waɪl] [ˌgrævɪteɪʃ(ə)n] [ˈveəɪz] [ˈəʊnli] [wɪð] [ðə; ði] [mæs] .
while gravitation varies only with the mass .
尽管 引力 变化 仅有的 和 这 大量的 :
而引力只随质量变化。

[frɒm; frəm] [ˈstʌdi] [ɒv; əv] [əˈtɒmɪk] [weɪts] [ænd; ənd] [ˈestɪmeɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [vəˈləsəti] [ɒv; əv] [θɹʌst] [ɒv; əv]
From study of atomic weights and estimates of the velocity of thrust of
从 学习 的 原子 重量 和 估算 的 这 速度 的 推力 的
[ˈkɒmɪtəri] [teɪlz] ,
cometary tails ,
彗星 尾巴 ,
通过对原子量的研究和对彗尾推力速度的估算,

- [kənˈkluːdɪd] [ðæt] [ðə; ði] [tʃiːf] [kəmˈpəʊnənts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈveəriəs] [kaɪndz][ɒv; əv] [teɪlz] [ɑː(r); ə(r)]
Bredichin concluded that the chief components of the various kinds of tails are
- 结束 那 这 首席 成分 的 这 各种各样的 种类 的 尾巴 是
[ˈhɑːdrədʒən] ,
hydrogen ,
氢 ,
布雷迪钦得出结论, 各种尾部的主要成分是氢。

[haɪdrəˈkɑːbənz] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˈveɪpə(r)][ɒv; əv] [ˈaɪən] ; [ænd; ənd] [ˌspektrəˈskɒpɪk] [əˈnæləsis] [gəʊz] [fɑː(r)]
hydrocarbons , and the vapor of iron ; and spectroscopic analysis goes far
碳氢化合物 , 和 这 汽 的 铁 ; 和 光谱学 分析 去 远的
[təˈwɔːdz] [səˈsteɪnɪŋ] [ðiːz] [əˈsʌmpʃən] .
towards sustaining these assumptions .
向 维持 这些 假设 :
碳氢化合物和铁蒸气; 光谱分析在很大程度上支持了这些假设。

[bʌt; bət] , [ˈθɪəriːz] [əˈsaɪd] , [ðə; ði] [ʌnsəbˈstæɪnəlnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɑːmɪts] [teɪl][hæz; həz] [biːn] [pʊt]
But , theories aside , the unsubstantialness of the comet's tail has been put
但 , 理论 旁边 , 这 不实质 的 这 彗星的 尾巴 有 到过 放
[tuː; tə][ə; eɪ] [kənˈkluːsɪv] [test] .
to a conclusive test .
到 一个 确凿 测试 :
但撇开各种理论不谈, 彗星尾巴的不真实性已经得到了确凿的检验。

[twɔɪs] [ˈdʒʊəɪnɪŋ][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] [ðə; ði] [ɜːθ] [hæz; həz] [ˈæktʃʊəli] [plʌndʒd] [dəˈrektli] [θruː]
Twice during the nineteenth century the earth has actually plunged directly through
两次 期间 这 第十九 世纪 这 地球 有 实际上 暴跌 直接地 通过
[wʌn][ɒv; əv] [ðiːz] [ˈθretnɪŋ] [əˈpendɪdʒɪz] - - [ɪn] - ,
one of these threatening appendages - - in 1819 ,
一 的 这些 威胁 附属物 - - 在 - ,
在十九世纪, 地球曾两次直接穿过这些危险的附属物之一——一次是在1819年,

[ænd; ənd] [əˈgen] [ɪn] - ,
and again in 1861 ,
和 再次 在 - ,
1861年又一次,

[wʌns] [ˈbi:ɪŋ] [ɪˈmɜ:st] [tu:; tə][ə; eɪ] [depθ] [ɒv; əv][sʌm; səm] [θri:] [ˈhʌndrəd] [ˈθaʊz(ə)nd] [maɪlz] [ɪn][ɪts]
once being immersed to a depth of some three hundred thousand miles in its
一次 存在 沉浸式 到 一个 深度 的 一些 三 百 千 英里 在 它是
[ˈsʌbstəns] .
substance .
物质 .

曾经沉入其物质约三十万英里的深处。

[jet] [ˈnʌθɪŋ] [ˈdredf(ə)l] [ˈhæpənd] [tu:; tə][ju: 'es] .
Yet nothing dreadful happened to us .
然而 没有什么 可怕 发生 到 我们 .

然而，我们并没有遭遇任何可怕的事情。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz][ə; eɪ][pɪˈkju:liə(r)] [gləʊ] [ɪn][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] , [səʊ][ðə; ði][mɔ:(r)] [ɪˈmædʒɪnətɪv] [əbˈzɜ:rvər]
There was a peculiar glow in the atmosphere , so the more imaginative observers
那里 曾是 一个 奇特 辉光 在 这 气氛 , 所以 这 更多的 富有想象力的 观察员
[θɔ:t]
thought ,
想法 ,

大气中弥漫着一种奇特的光芒，于是，一些比较有想象力的观察者这样认为：

[ænd; ənd] [ðæt] [wɒz; wəz][ɔ:l] .
and that was all .
和 那 曾是 全部 .

事情就是这样。

[ˈɑ:ftə(r)] [sʌtʃ] [fi:ˈæskəʊz][ðə; ði] [ˈkɒmɪtəri] [treɪn] [kʊd; kəd][ˈnevə(r)] [əˈgen] [pəʊz][æz; əz][ə; eɪ] [wɜ:ld] -
After such fiascos the cometary train could never again pose as a world -
后 这样的 惨败 这 彗星 火车 可以 绝不 再次 姿势 作为 一个 世界 -
[dɪˈstrɔɪə(r)] .
destroyer .
驱逐舰 .

经历了这样的惨败之后，彗星列车再也无法扮演世界毁灭者的角色了。

[bʌt; bət][ðə; ði] [fʊl] [ˈmeʒə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɑ:mɪts] [hju:,mɪliˈeɪʃn] [ɪz][nɒt] [jet] [təʊld] .
But the full measure of the comet's humiliation is not yet told .
但 这 满的 措施 的 这 彗星的 屈辱 是 不是 然而 讲述 .

但彗星所受的屈辱远未完全显现。

[ðə; ði] [ˌpaɪrəˈteknɪk] [teɪl] , [kəmˈpəʊzd] [æz; əz][aɪ ˈti:] [ɪz][ɒv; əv] [ˈpɔ:ʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɑ:mɪts] [ˈæktʃuəl]
The pyrotechnic tail , composed as it is of portions of the comet's actual
这 烟火 尾巴 , 由 作为 它 是 的 部分 的 这 彗星的 实际的
[ˈsʌbstəns] ,
substance ,
物质 ,

彗星的烟火尾巴是由彗星实际物质的一部分组成的，

[ɪz] [ˈtrɪbjʊ:t] [peɪd] [ðə; ði] [sʌn] , [ænd; ənd][kæn; kən][ˈnevə(r)][bi:; bi] [rɪˈkʌvəd] .
is tribute paid the sun , and can never be recovered .
是 贡 有薪酬的 这 太阳 , 和 能 绝不 是 恢复 .

这是对太阳的敬意，而且永远无法挽回。

[ʃʊd; ʃəd] [ðə; ði][əʊˈbeɪs(ə)ns][tu:; tə][ðə; ði] [sʌn] [bi:; bi] [ˈmeni] [taɪmz] [rɪˈpi:tɪd] , [ðə; ði] [treɪn] - [ˈfɔ:mɪŋ]
Should the obeisance to the sun be many times repeated , the train - forming
应该 这 服从 到 这 太阳 是 许多 时代 重复 , 这 火车 - 成型
[məˈtɪəriəl] [wɪl] [bi:; bi] [ɪgˈzɔ:stɪd] ,
material will be exhausted ,
材料 将要 是 筋疲力尽的 ,

如果多次重复向太阳致敬的行为，构成列车材料就会耗尽。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['kɑ:mits] [tʃi:fəst] ['glɔ:ri] [wɪl] [hæv; həv] [dɪ'pɑ:tɪd] .
and the comet's chiefest glory will have departed .
和 这 彗星的 酋长 荣耀 将要 有 已离开 .
彗星最辉煌的时刻也将随之消逝。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [feɪt] [hæz; həz] ['æktʃuəli] [bɪ'fɔ:lən] [ə; eɪ] ['mʌltɪtju:d] [ɒv; əv] [k'ɒmits] [wɪtʃ] ['dʒu:pɪtə(r)][ænd; ənd]
Such a fate has actually befallen a multitude of comets which Jupiter and
这样的 一个 命运 有 实际上 发生 一个 民众 的 彗星 哪个 木星 和
[ðə; ði]['ʌðə(r)] ['ʌʊtlaɪnɪŋ] ['plænɪts] [hæv; həv] [drægd] ['ɪntu:]['ʌʊə(r)] ['sɪstəm] [ænd; ənd] [helpt] [ðə; ði] [sʌn]
the other outlying planets have dragged into our system and helped the sun
这 其他 边远 行星 有 拖拽 进入 我们的 系统 和 帮助 这 太阳
[tu:; tə][həʊld] ['kæptɪv] [hɪə(r)] .
to hold captive here .
到 抓住 俘虏 这里 .
许多彗星都遭遇了这样的命运，它们被木星和其他外围行星拖入我们的太阳系，并帮助太阳囚禁在这里。

['meni] [ɒv; əv] [ði:z] ['teɪləs] [k'ɒmits] [wɜ:(r); wə(r)] [nəʊn] [tu:; tə][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] - ['sentʃəri]
Many of these tailless comets were known to the eighteenth - century
许多 的 这些 无尾 彗星 是 已知 到 这 第十八 - 世纪
[ə'strɒnəməz] ,
astronomers ,
天文学家 ,
许多这类无尾彗星早在十八世纪就为天文学家所知。

[bʌt; bət][nəʊ][wʌn][æt; ət] [ðæt] [taɪm] [sə'spektɪd] [ðə; ði] [tru:] ['mi:nɪŋ] [ɒv; əv][ðəə(r)] [kən'dɪʃn] .
but no one at that time suspected the true meaning of their condition .
但 不 一 在 那 时间 怀疑 这 真的 意义 的 他们的 状况 .
但当时没有人意识到他们病情的真正含义。

[aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [nɒt] ['i:v(ə)n] [nəʊn] [haʊ] ['kləʊsli] [sʌm; səm] [ɒv; əv][ðəm; ðəm][ɑ:(r); ə(r)] [ɪn'tʃeɪn] [ʌn'tɪl]
It was not even known how closely some of them are enchained until
它 曾是 不是 甚至 已知 如何 密切 一些 的 他们 是 被束缚的 直到
[ðə; ði]['dʒɜ:mən] [ə'strɒnəmə(r)] [eŋk] ,
the German astronomer Encke ,
这 德语 天文学家 恩克 ,
直到德国天文学家恩克发现它们之间联系如此紧密，人们才知道这一点。

[ɪn] - , [ʃəʊd] [ðæt] [wʌn] [wɪtʃ] [hi:; hi][hæd; həd] [ri:'dɪs'klʌvəd] , [ænd; ənd] [wɪtʃ] [hæz; həz] [sɪns]
in 1822 , showed that one which he had rediscovered , and which has since
在 - , 显示 那 一 哪个 他 有 重新发现 , 和 哪个 有 自从
[bɔ:n] [hɪz; ɪz] [neɪm] ,
borne his name ,
出生 他的 姓名 ,
1822年，他展示了他重新发现的那块地，此后这块地就以他的名字命名。

[wɒz; wəz] ['mu:vɪŋ] [ɪn][æn; ən] [ɔ:bit] [səʊ] [kən'træktɪd] [ðæt] [aɪ 'ti:][mʌst; məst] [kəm'pli:t] [ɪts] ['sɜ:kɪt] [ɪn]
was moving in an orbit so contracted that it must complete its circuit in
曾是 移动 在 一个 轨道 所以 合同 那 它 必须 完全的 它是 电路 在
[ə'baʊt] [θri:] [ænd; ənd][ə; eɪ][ha:f] [j'iəz] .
about three and a half years .
关于 三 和 一个 一半 年 .
它的轨道非常狭窄，以至于它必须在大约三年半的时间内完成一次绕地球的轨道运行。

[ʃɔ:tli] ['ɑ:ftəwədz] [ə'nʌðə(r)] ['kɒmɪt] , [rɪ'vɒlvɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['pɪəriəd][ɒv; əv] [ə'baʊt] [sɪks] [j'iəz] , [wɒz; wəz]
Shortly afterwards another comet , revolving in a period of about six years , was
不久 然后 其他 彗星 , 旋转 在 一个 时期 的 关于 六 年 , 曾是
[dɪ'sklʌvəd] [baɪ] ['bi:lə] ,
discovered by Biela ,
发现 经过 比埃拉 ,
不久之后，比埃拉又发现了一颗彗星，它的公转周期约为六年。

[ænd; ænd][ˈɡɪv(ə)n][hɪz; ɪz] [neɪm] .
and given his name .
和 给定 他的 姓名 .

并给他取了名字。

[ˈæʊnli] [tu:] [mɔ:(r)][ɒv; əv] [ði:z] [ʃɔ:t] - [ˈpiəriəd] [kɒmɪts] [wɜ:(r); wə(r)] [dɪˈskʌvəd] [ˈdjʊəriŋ][ðə; ði] [fɜ:st] [hɑ:f]
Only two more of these short - period comets were discovered during the first half
仅有的 二 更多的 的 这些 短的 - 时期 彗星 是 发现 期间 这 第一的 一半
[ɒv; əv][lɑ:st] [ˈsentʃəri] ,
of last century ,
的 最后的 世纪 ,

上世纪上半叶，仅发现了另外两颗这样的短周期彗星。

[bʌt; bət] [ˈlætəli] [ðei] [hæv; həv] [bi:n] [[əʊn] [tu:; tə][bi:; bi][ə; ei] [ˈnju:mərəs] [ˈfæməli] .
but latterly they have been shown to be a numerous family .
但 后来 他们 有 到过 所示 到 是 一个 很多的 家庭 .

但后来发现他们是一个人口众多的家族。

[ˈni:əli] [ˈtwenti] [ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] [wɪt] [ðə; ði][ˈdʒaɪənt][ˈdʒu:pɪtə(r)][ˈhæʊldz][səʊ] [kləʊz] [ðæt] [ðə; ði][ˈʌtməʊst]
Nearly twenty are known which the giant Jupiter holds so close that the utmost
几乎 二十 是 已知 哪个 这 巨大的 木星 持有 所以 关闭 那 这 极致
[ri:t] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈteðə(r)] [dʌz] [nɒt] [let][ðem; ðəm][gəʊ] [bɪˈjɒnd] [ðə; ði] [ˈɔ:bɪt] [ɒv; əv]
reach of their elliptical tether does not let them go beyond the orbit of
抵达 的 他们的 椭圆形 系绳 做 不是 让 他们 去 超过 这 轨道 的
[ˈsætɜ:n; ˈsætən] .
Saturn :
土星 .

已知有近二十颗小行星被巨大的木星束缚得如此之近，以至于它们椭圆形系绳的最大延伸范围也无法让它们飞出土星的轨道。

[ði:z] [əˈfɔ:təɪm] [ˈwɒndərəz] [hæv; həv] [əˈdæptɪd] [ðəmˈselvz] [ˈwʌndəfəli] [tu:; tə] [ˈplænətri] [ˈkʌstəmz]
These aforesaid wanderers have adapted themselves wonderfully to planetary customs
这些 之前 流浪者 有 改编 他们自己 太棒了 到 行星 海关
,
:
,

这些曾经的流浪者已经完美地适应了地球上的风俗习惯。

[fɔ:(r); fə(r)][ɔ:l][ɒv; əv][ðem; ðəm] [rɪˈvɒlv] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [dəˈrek(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [ˈplænɪts] ,
for all of them revolve in the same direction with the planets ,
为了 全部 的 他们 围绕 在 这 相同的 方向 和 这 行星 ,
因为它们都与行星朝着同一方向旋转。

[ænd; ænd][ɪn] [pleɪnz] [nɒt] [waɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈklɪptɪk] .
and in planes not wide of the ecliptic .
和 在 飞机 不是 宽的 的 这 黄道 .

并且位于不宽于黄道面的平面上。

[tʃekt] [ɪn][ðeə(r)] [praʊd] [ˌhaɪpəˈbɒlɪk] [swi:p] , [meɪd] [ˈkæptɪv] [ɪn][ə; ei] [ˈplænətri] [net] , [dɪˈpraɪvd]
Checked in their proud hyperbolic sweep , made captive in a planetary net , deprived
已检查 在 他们的 自豪的 双曲 扫 , 制成 俘虏 在 一个 行星 网 , 被剥夺的
[ɒv; əv][ðeə(r)] [treɪnz] ,
of their trains ,
的 他们的 火车 ,

他们骄傲的双曲线扫荡戛然而止，被困于行星之网，失去了他们的列车，

[ði:z] [ˈkwɒndæm] [fri:] - [lɑ:ns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhevənz][ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] [miə(r)] [ˈ[ædəʊz] [ɒv; əv][ðeə(r)]
these quondam free - lances of the heavens are now mere shadows of their
这些 quondam 自由的 - 长矛 的 这 天 是 现在 仅仅 阴影 的 他们的
[ˈfɔ:mə(r)] [selvz] .
former selves .
以前的 自我 .

这些昔日的天界自由人，如今不过是昔日辉煌的影子罢了。

[kənˈsɪdəd] [æz; əz][tu:; tə][miə(r)] [bʌlk] , [ðei] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈveri] [səbˈstænʃ(ə)l] [ˈ[ædəʊz] ,
Considered as to mere bulk , they are very substantial shadows ,
经过考虑的 作为 到 仅仅 大部分 , 他们 是 非常 重大的 阴影 ,
单就体积而言，它们的阴影非常显著。

[ðeə(r)][ɪkˈstent] [ˈbi:ɪŋ] [ˈmeɪzəd] [ɪn] [ˈhʌndrədz] [ɒv; əv] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [maɪlz] ;
their extent being measured in hundreds of thousands of miles ;
他们的 程度 存在 测量 在 数百 的 数千 的 英里 ;
它们的范围以数十万英里来衡量；

[bʌt; bət][ðeə(r)][ˈæktʃuəl] [mæs] [ɪz][səʊ] [slaɪt] [ðæt] [ðei] [ɑ:(r); ə(r)] [kwɔ:t] [æt; ət][ðə; ði] [ˈmɜ:si] [ɒv; əv][ðə; ði]
but their actual mass is so slight that they are quite at the mercy of the
但 他们的 实际的 大量的 是 所以 轻微 那 他们 是 相当 在 这 怜悯 的 这
[ˌgrævɪˈteɪʃ(ə)n] [pul] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ˈkæptəz] .
gravitation pulls of their captors .
引力 拉 的 他们的 俘虏者 .

但它们的实际质量非常小，因此它们完全受制于捕获者的引力。

[ænd; ənd] [wɜ:s] [ɪz][ɪn][stɔ:(r)][fɔ:(r); fə(r)][ðem; ðəm] .
And worse is in store for them .
和 更糟 是 在 店铺 为了 他们 .
更糟糕的事情还在后头。

[səʊ] [pəˈsɪstəntli] [du:; də] [sʌn] [ænd; ənd] [ˈplænɪts] [tʌg] [æt; ət][ðem; ðəm] [ðæt] [ðei] [ɑ:(r); ə(r)] [du:md]
So persistently do sun and planets tug at them that they are doomed
所以 持续地 做 太阳 和 行星 拖船 在 他们 那 他们 是 注定失败
[ˈprez(ə)ntli] [tu:; tə][bi:; bi] [tɔ:n] [ˈɪntu:] [ˈredz] .
presently to be torn into shreds .
目前 到 是 撕裂 进入 碎屑 .

太阳和行星对它们的拉扯如此持续不断，以至于它们注定要被撕裂成碎片。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [feɪt] [hæz; hæz] [ɔ:lˈredi] [ˌoʊvərˈteɪkən][wʌn][ɒv; əv][ðem; ðəm] , [ˈʌndə(r)][ðə; ði] [ˈveri] [aɪz] [ɒv; əv]
Such a fate has already overtaken one of them , under the very eyes of
这样的 一个 命运 有 已经 被超越 一 的 他们 , 在下面 这 非常 眼睛 的
[ðə; ði] [əˈstrɒnəməz] ,
the astronomers ,
这 天文学家 ,

这种命运已经降临到他们之中，就在天文学家的眼皮底下。

[wɪˈðɪn] [ðə; ði] [ˈrelatɪvli] [ʃɔ:t] [ˈpiəriəd][ˈdjʊəriŋ] [wɪtʃ] [ði:z] [ɪl] - [ˈfertɪd] [kɒmɪts] [hæv; həv] .
within the relatively short period during which these ill - fated comets have .
之内 这 相对地 短的 时期 期间 哪个 这些 患病的 - 命中注定 彗星 有 .
在这些不幸的彗星存在的相对较短的时间内。

[bi:n] [əbˈzɜ:vð] .
been observed .
到过 观察到 .
已被观察到。

[ɪn] - - [ˈkɒmɪt] [pɑ:st] [kwɔ:t] [niə(r)][ðə; ði] [z:θ] , [æz; əz] [əˈstrɒnəməz] [ˈmeɪzə(r)] [ˈdɪstəns] ,
In 1832 Biela's comet passed quite near the earth , as astronomers measure distance ,
在 - - 彗星 通过了 相当 靠近 这 地球 , 作为 天文学家 措施 距离 ,
1832年，比埃拉彗星从地球附近掠过（天文学家用测量距离的标准来定义），

[ænd; ənd][ɪn] ['du:ɪŋ] [səʊ] [kri'eɪtɪd] [ə; eɪ]['pænɪk][ɒn]['aʊə(r)] ['plænɪt] .
and in doing so created a panic on our planet .
和 在 正在做 所以 创建 一个 恐慌 在 我们的 行星 .
这样做给全世界带来了恐慌。

[aɪ 'ti:] [dɪd] [nəʊ] ['greɪtə(r)] [hɑ:m] [ðæn; ðən] [ðæt] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [ænd; ənd] [pɑ:st] [ɒn] [ɪts] [wei] [æz; əz]
It did no greater harm than that , of course , and passed on its way as
它 做过 不 更大的 伤害 比 那 , 的 课程 , 和 通过了 在 它是 方式 作为
[ˈju:ʒuəl] .
usual .
通常 .

当然，它并没有造成更大的危害，然后像往常一样过去了。
[ðə; ðɪ] ['veri] [nekst] [taɪm] [aɪ 'ti:] [keɪm] [wɪ'ðɪn] [telɪ'skɒpɪk] [heɪl] [aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [si:n] [tu:; tə] [hæv; həv] ['brəʊkən]
The very next time it came within telescopic hail it was seen to have broken
这 非常 下一个 时间 它 来了 之内 伸缩式 冰雹 它 曾是 已见 到 有 破碎的
[ɪntu:] [tu:] ['frægmənts] .
into two fragments .
进入 二 片段 .

下一次它进入望远镜观测范围时，人们发现它已经断成了两块碎片。
[sɪks] [jɪ'əz] ['leɪtə(r)] [ði:z] ['frægmənts] [wɜ:(r); wə(r)] ['sepəreɪtɪd] [baɪ] ['meni] [mɪ'liənz] [ɒv; əv] [maɪlz] ; [ænd; ənd]
Six years later these fragments were separated by many millions of miles ; and
六 年 之后 这些 片段 是 分开 经过 许多 百万 的 英里 ; 和
[ɪn] - ,
in 1852 ,
在 - ,

六年之后，这些碎片相隔数百万英里；到了1852年，
[wen] [ðə; ðɪ] ['kɒmɪt] [wɒz; wəz] [dju:] [ə'gen] , [ə'strɒnəməz] [lʊkt] [fɔ:(r); fə(r)] [aɪ 'ti:] [ɪn] [veɪn] .
when the comet was due again , astronomers looked for it in vain .
什么时候 这 彗星 曾是 到期的 再次 , 天文学家 看起来 为了 它 在 徒劳 .

当这颗彗星再次出现时，天文学家们徒劳地寻找着它。
[aɪ 'ti:] [hæd; həd] [bi:n] [kəm'pli:tli] ['fætəd] .
It had been completely shattered .
它 有 到过 完全地 破碎 .
它完全破碎了。

[wɒt] [hæd; həd] [brɪ'kʌm] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] ['frægmənts] ?
What had become of the fragments ?
什么 有 变得 的 这 片段 ?
那些碎片后来怎么样了？

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] [nəʊ] [wʌn] ['pɒzətɪvli] [nju:] .
At that time no one positively knew .
在 那 时间 不 一 积极地 知道 .
当时没有人确切知道。

[bʌt; bət] [ðə; ðɪ] ['kwɛstʃən] [wɒz; wəz] [tu:; tə] [bi:; bi] ['ɑ:nsə(r)d] ['prez(ə)ntli] .
But the question was to be answered presently .
但 这 问题 曾是 到 是 回答 目前 .
但这个问题马上就要得到解答。

[aɪ 'ti:] [tʃɑ:nst] [ðæt] [dʒʌst] [æt; ət] [ðɪs] ['pɪəriəd] [ə'strɒnəməz] [wɜ:(r); wə(r)] ['peɪɪŋ] [mʌtʃ] [ə'tenʃ(ə)n] [tu:; tə]
It chanced that just at this period astronomers were paying much attention to
它 偶然 那 只是 在 这 时期 天文学家 是 付费 很多 注意力 到
[ə; eɪ] [kla:s] [ɒv; əv] ['bɒdɪz] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæd; həd] [hɪðə'tu:] ['sʌmwɒt] [nɪ'glektɪd] ,
a class of bodies which they had hitherto somewhat neglected ,
一个 班级 的 身体 哪个 他们 有 迄今为止 有些 被忽视的 ,
恰巧在这一时期，天文学家们开始非常关注一类他们此前有些忽视的天体。

[ðə; ði][fə'miliə(r)] [ʃu:tɪŋ] - [stɑ:z] , [ɔ:(r)] ['mitiə(r)] .
the familiar shooting - stars , or meteors .
这 熟悉的 射击 - 明星 , 或者 流星 .

我们熟悉的流星，或者说流星雨。

[ðə; ði] ['stʌdiz] [ɒv; əv] [prə'fesə(r)] ['nju:tən] , [ɒv; əv] [jeɪl] , [ænd; ənd] [prə'fesə(r)] ['ædəmz] , [ɒv; əv]
The studies of Professor Newton , of Yale , and Professor Adams , of
这 研究 的 教授 牛顿 , 的 耶鲁大学 , 和 教授 亚当斯 , 的
['keɪmbriɪdʒ] ,
Cambridge ,
剑桥 ,

耶鲁大学牛顿教授和剑桥大学亚当斯教授的研究

[wɪð] [pə'tɪkjələ(r)] ['refrəns] [tu:; tə][ðə; ði] [greɪt] ['mi:tiə(r)] - ['ʃaʊə(r)] [ɒv; əv][nəʊ'vembə(r)] , - ,
with particular reference to the great meteor - shower of November , 1866 ,
和 特别的 参考 到 这 伟大的 流星 - 淋浴 的 十一月 , - ,

特别指的是1866年11月的大流星雨，

[wɪtʃ] [prə'fesə(r)] ['nju:tən] [hæd; həd] [pri'dɪktɪd] [ænd; ənd] [ʃəʊn] [tu:; tə][bi:; bi] [rɪ'kʌrənt] [æt; ət]
which Professor Newton had predicted and shown to be recurrent at
哪个 教授 牛顿 有 预测 和 所示 到 是 复发 在
['ɪntərvlz] [ɒv; əv] ['θɜ:ti] - [θri:] [j'iəz] ,
intervals of thirty - three years ,
间隔 的 三十 - 三 年 ,

牛顿教授曾预言并证明，这种现象每隔三十三年就会再次发生。

[ʃəʊd] [ðæt] ['mitiə(r)] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [miə(r)][spə'rædɪk] [swɔ:rmz] [ɒv; əv][mætə(r)] ['flaɪɪŋ] [æt; ət] ['rændəm] ,
showed that meteors are not mere sporadic swarms of matter flying at random ,
显示 那 流星 是 不是 仅仅 零星的 蜂群 的 事情 飞行 在 随机的 ,

这表明流星并非只是随机飞行的零星物质群，

[bʌt; bət][ɪg'zɪst][ɪn] ['aɪsələɪtɪd] [swɔ:rmz] , [ænd; ənd] [swɪ:p] [ə'baʊt] [ðə; ði] [sʌn] [ɪn] ['regjələ(r)] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['ɔ:bits] .
but exist in isolated swarms , and sweep about the sun in regular elliptical orbits .
但 存在 在 孤立 蜂群 , 和 扫 关于 这 太阳 在 常规的 椭圆形 轨道 .

但它们以孤立的群体形式存在，并沿着规则的椭圆轨道绕太阳运行。

[prez(ə)ntli] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [ʃəʊn] [baɪ][ðə; ði] [ɪ'tæliən] [ə'strɒnəmə(r)] [skæpə'reli] [ðæt] [wʌn][ɒv; əv] [ði:z]
Presently it was shown by the Italian astronomer Schiaparelli that one of these
目前 它 曾是 所示 经过 这 意大利语 天文学家 夏帕瑞丽 那 一 的 这些
['mi:tiə(r)] [swɔ:rmz] [mu:vz] [ɪn][ðə; ði] ['ɔ:bit] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['pri:viəsli] [əb'zɜ:vɪd] ['kɒmɪt] ,
meteor swarms moves in the orbit of a previously observed comet ,
流星 蜂群 移动 在 这 轨道 的 一个 之前 观察到 彗星 ,

目前，意大利天文学家斯基亚帕雷利已经证明，这些流星群中有一群沿着先前观测到的彗星的轨道运行。

[ænd; ənd] ['ʌðə(r)] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [kaɪnd][wɜ:(r); wə(r)] [su:n] [fɔ:'θ'kʌmɪŋ] .
and other coincidences of the kind were soon forthcoming .
和 其他 巧合 的 这 种类 是 很快 即将推出 .

类似的巧合很快又接踵而至。

[ðə; ði] [kən'vɪkʃn] [gru:] [ðæt] ['mi:tiə(r)] [swɔ:rmz] [ɑ:(r); ə(r)] ['ri:əli] [ðə; ði] ['debri:] [ɒv; əv] [k'ɒmɪts] ;
The conviction grew that meteor swarms are really the debris of comets ;
这 定罪 生长 那 流星 蜂群 是 真的 这 碎片 的 彗星 ;

人们越来越确信，流星群实际上是彗星的碎片；

[ænd; ənd] [ðɪs] [kən'vɪkʃn] [br'keɪm] [ə; eɪ] ['præktɪkl] ['sɜ:t(ə)nti] [wen] , [ɪn][nəʊ'vembə(r)] , - ,
and this conviction became a practical certainty when , in November , 1872 ,
和 这 定罪 成为 一个 实际的 肯定 什么时候 , 在 十一月 , - ,

而这一信念在1872年11月成为事实上的确定事实：

[ðə; ði] [ɜ:θ] [krɒst] [ðə; ði] ['ɔ:bit] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪl] - [stɑ:d] ['bi:lə] ,
the earth crossed the orbit of the ill - starred Biela ,
这 地球 交叉 这 轨道 的 这 患病的 - 星形 比埃拉 ,

地球穿越了命运多舛的别拉星的轨道，

[ænd; ʌnd][ə; eɪ] ['ʃaʊə(r)] [ɒv; əv] ['mɪtɪə] [keɪm] ['wɪzɪŋ] ['ɪntuː][ʼaʊə(r)] ['æt məsfɪə(r)] [ɪn][luː; ljuː][ɒv; əv][ðə; ði]
and a shower of meteors came whizzing into our atmosphere in lieu of the
和 一个 淋浴 的 流星 来了 呼啸 进入 我们的 气氛 在 代替 的 这
[hɒst] ['kɒmɪt] .
lost comet .
丢失的 彗星 .

于是，一阵流星雨呼啸着冲入我们的大气层，代替了那颗消失的彗星。

[ænd; ʌnd][səʊ][æt; ət][lɑːst][ðə; ði] [fʊl] ['siːkrət] [wɒz; wəz] [aʊt] .

And so at last the full secret was out .
和 所以 在 最后的 这 满的 秘密 曾是 出去 .

至此，整个秘密终于揭晓了。

[ðə; ði] [ɔː] - [ɪn'spaɪərɪŋ] ['kɒmɪt] , [ɪn'sted] [ɒv; əv] ['biːɪŋ] [ðə; ði] ['plænətri] ['bɒdi] [aɪ 'tiː][hæd; həd][ɔːl] [ə'lɒŋ]
The awe - inspiring comet , instead of being the planetary body it had all along
这 敬畏 - 鼓舞人心 彗星 , 反而 的 存在 这 行星 身体 它 有 全部 沿着
[biːn] [rɪ'gɑːdɪd] ,
been regarded ,
到过 认为 ,

这颗令人敬畏的彗星，并非人们一直以来认为的行星体。

[ɪz] ['riːəli] ['nʌθɪŋ] [mɔː(r)][nɔː(r)] [les] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [greɪt] [ægrɪ'geɪʃn] [ɒv; əv] [miːtɪ'ɒrɪk] ['pɑːtɪk(ə)lz] ,
is really nothing more nor less than a great aggregation of meteoric particles ,
是 真的 没有什么 更多的 也不 较少的 比 一个 伟大的 聚合 的 流星 颗粒 ,

实际上只不过是大量陨石粒子的聚集体而已。

[wɪtʃ] [hæv; həv] [brɪ'kʌm] ['klʌstəd] [tə'geðə(r)] [aʊt][ɪn] [speɪs] ['sʌmweə(r)] ,
which have become clustered together out in space somewhere ,
哪个 有 变得 聚类 一起 出去 在 空间 某处 ,

它们在太空某处聚集在一起，

[ænd; ʌnd] [wɪtʃ] [baɪ] ['dʒɔslɪŋ] [wʌn] [ə'nʌðə(r)] [ɔː(r)] [θruː] [ɪ'lektɪk(ə)l][ʼækʃ(ə)n] [brɪ'kʌm] ['luːmɪnəs] .
and which by jostling one another or through electrical action become luminous .
和 哪个 经过 推搡 一 其他 或者 通过 电气 行动 变得 发光的 .

它们相互碰撞或通过电作用而发光。

[səʊ] ['wɑːdlɪ] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][ɪndɪ'vɪdʒuəl][ʼpɑːtɪk(ə)lz] ['sepəreɪtɪd] [ðæt][ðə; ði] ['kɒmɪtəri] ['bɒdi] [æz; əz][ə; eɪ]
So widely are the individual particles separated that the cometary body as a
所以 广泛 是 这 个人 颗粒 分开 那 这 彗星 身体 作为一个
[həʊl] [hæz; həz] [biːn] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][biː; bi] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] [taɪmz] [les] [dens] [ðæn; ðən][ðə; ði]
whole has been estimated to be thousands of times less dense than the
所有的 有 到过 估计的 到 是 数千 的 时代 较少的 稠密 比 这
['zːrθs] ['æt məsfɪə(r)] [æt; ət] [siː] - ['lev(ə)l] .
earth's atmosphere at sea - level .
地球的 气氛 在 海 - 等级 .

由于彗星内部各个粒子之间的距离非常大，据估计，彗星整体的密度比地球海平面的大气密度低数千倍。

[hens] [ðə; ði] [iːz] [wɪð] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['kɒmɪt] [meɪ] [biː; bi] [dis'membəd] [ænd; ʌnd][ɪts][ʼpɑːtɪk(ə)lz] [strʌŋ]
Hence the ease with which the comet may be dismembered and its particles strung
因此 这 舒适 和 哪个 这 彗星 可能 是 肢解 和 它是 颗粒 串
[aʊt][ɪntuː] ['striːmɪŋ] [swɔːrmz] .
out into streaming swarms .
出去 进入 流媒体 蜂群 .

因此，彗星很容易被肢解，其粒子会散落成流状的粒子群。

[səʊ] ['θɪkli] [ɪz][ðə; ði] [speɪs] [wiː; wi] [trə'vɜːs] [struːn] [wɪð] [ðɪs] ['kɒmɪtəri] [dʌst] [ðæt][ðə; ði] [zːθ]
So thickly is the space we traverse strewn with this cometary dust that the earth
所以 浓密 是 这 空间 我们 横穿 散落的 和 这 彗星 灰尘 那 这 地球
[swiːps] [ʌp] ,
sweeps up ,
扫荡 向上 ,

我们所处的空间中弥漫着如此浓厚的彗星尘埃，以至于地球都会将其扫入太空。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] [prə'fesə(r)] ['nuː,kʊmz] ['estɪmət; 'estɪmənt] , [ə; eɪ] ['mɪljən] [tʌnz] [ɒv; əv][,aɪ 'tiː] [iːtʃ] [deɪ] .
according to Professor Newcomb's estimate , a million tons of it each day .
根据 到 教授 纽科姆的 估计 , 一个 百万 吨 的 它 每个 天 .

据纽科姆教授估计, 每天有100万吨。

[iːtʃ] [ˌɪndɪˈvɪdʒuəl][ˈpɑːtɪk(ə)] , [pə'hæps] [nəʊ][ˈlɑːdʒə(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['mɪlɪt] [siːd] , [brɪ'kʌmz] [ə; eɪ]
Each individual particle , perhaps no larger than a millet seed , becomes a
每个 个人 粒子 , 也许 不 更大的 比 一个 粟 种子 , 变成 一个
[ˈʃuːtɪŋ] - [stɑː(r)] ,
shooting - star ,
射击 - 星星 ,

每一个单独的颗粒, 或许只有小米粒那么大, 都会变成一颗流星。

[ɔː(r)] ['miːtiə(r)] , [æz; əz][,aɪ 'tiː] [bɜːnz] [tuː; tə][ˈveɪpə(r)][ɪn][ðə; ðɪ] [ˈzɪrθs] [ˈlʌpə(r)] [ˈætməsfɪə(r)] .
or meteor , as it burns to vapor in the earth's upper atmosphere .
或者 流星 , 作为 它 烧伤 到 汽 在 这 地球的 上 气氛 .
或者像流星一样, 在地球高层大气中燃烧成蒸汽。

[ænd; ənd] [ɪf] [wʌn][ˈtaɪni] [ˈplænɪt] [swɪːps] [ʌp] [sʌtʃ] ['mæsiːz] [ɒv; əv] [ðɪs] ['kɒzˌmɪk] ['mætiə(r)] ,
And if one tiny planet sweeps up such masses of this cosmic matter ,
和 如果 一 微小的 行星 扫荡 向上 这样的 群众 的 这 宇宙 事情 ,
如果一颗小小的行星能够吞噬如此大量的宇宙物质,

[ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] [ɒv; əv][,aɪ 'tiː][ɪn][ðə; ðɪ][ɪn'taɪə(r)] [stretʃ] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] ['sɪstəm] [mʌst; məst][biː; bi] [brɪ'jɒnd] [ɔːl]
the amount of it in the entire stretch of our system must be beyond all
这 数量 的 它 在 这 全部的 拉紧 的 我们的 系统 必须 是 超过 全部
['estɪmət; 'estɪmənt] .
estimate :
估计 .

我们整个系统中这种物质的含量肯定超乎想象。

[wɒt] [ə; eɪ] ['stɔːrɪ][,aɪ 'tiː] [telz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['mɪrɪədz] [ɒv; əv] ['kɒmɪtəri] ['vɪktɪms] [ðæt] [hæv; həv] ['fɔːlən] [preɪ]
What a story it tells of the myriads of cometary victims that have fallen prey
什么 一个 故事 它 讲述 的 这 无数 的 彗星 受害者 那 有 倒下 猎物
[tuː; tə][ðə; ðɪ] [sʌn] [sɪns] [ˈfɜːst][hiː; hi] [stretʃt] [hɪz; ɪz] ['plænətri] [net] [ə'krɒs] [ðə; ðɪ] ['hevənz] !
to the sun since first he stretched his planetary net across the heavens !
到 这 太阳 自从 第一的 他 拉伸 他的 行星 网 穿过 这 天 !

它讲述了一个多么令人震惊的故事: 自从太阳首次将行星之网铺满天空以来, 无数彗星都成为了太阳的猎物!

[ðə; ðɪ] [fɪkst] [stɑːz]
THE FIXED STARS
这 固定的 明星

恒星

[wen] - ['kɒmɪt] [geɪv] [ðə; ðɪ] [ɪn'hæbətənt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [zɜːθ] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [fraɪt] [ɪn] - ,
When Biela's comet gave the inhabitants of the earth such a fright in 1832 ,
什么时候 - 彗星 给予 这 居民 的 这 地球 这样的 一个 惊吓 在 - ,
1832年, 比埃拉彗星给地球上的居民带来了极大的恐慌。

[,aɪ 'tiː] ['riːəli] [dɪd] [nɒt] [kʌm] [wɪ'ðɪn] ['fɪftɪ] [mɪ'ljənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɒv; əv][ˌjuː 'es] .
it really did not come within fifty millions of miles of us .
它 真的 做过 不是 来 之内 五十 百万 的 英里 的 我们 .
它实际上离我们远在五千万英里之外。

[iːv(ə)n][ðə; ðɪ] [greɪt] ['kɒmɪt] [θruː] [huːz] ['fɪlmi] [teɪl][ðə; ðɪ] [zɜːθ] [pɑːst] [ɪn] - [wɒz; wəz] [ɪt'self]
Even the great comet through whose filmy tail the earth passed in 1861 was itself
甚至 这 伟大的 彗星 通过 谁 电影 尾巴 这 地球 通过了 在 - 曾是 本身
[ˌfɔː'tiːn] [mɪ'ljənz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ə'weɪ] .
fourteen millions of miles away .
十四 百万 的 英里 离开 .
即使是1861年地球穿过其薄薄的彗尾的那颗大彗星, 它本身也远在1400万英里之外。

[ðə; ði][ˈɔːd(ə)n(ə)ri][maɪnd] , [skuːld] [tuː; tə] [ˈmeɪzə(r)] [speɪs] [baɪ][ðə; ði][ˈtaɪni] [ˈstretʃɪz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈpɪgmɪ]
The ordinary mind , schooled to measure space by the tiny stretches of a pygmy
这 普通的 头脑 , 受过教育 到 措施 空间 经过 这 微小的 伸展 的 一个 侏儒
[ˈplænɪt] ,
planet ,
行星 ,

普通人的思维方式，是从一颗侏儒行星的微小尺度来衡量空间的，

[ˈkænɒt] [grɑːsp][ðə; ði] [ˈɪmpɔːt] [ɒv; əv] [sætʃ] [ˈdɪstənsɪz] ;
cannot grasp the import of such distances ;
不能 抓牢 这 进口 的 这样的 距离 ;

无法理解这种距离的意义；

[jet] [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)][mɪə(r)][ˈjuːnɪts][ɒv; əv] [ˈmeɪzə(r)] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðə; ði][vɑːst] [ˈstretʃɪz] [ɒv; əv]
yet these are mere units of measure compared with the vast stretches of
然而 这些 是 仅仅 单位 的 措施 比较的 和 这 广阔的 伸展 的
[saɪˈdɪəriəl] [speɪs] .
sidereal space .
恒星 空间 .

然而，与浩瀚的恒星空间相比，这些仅仅是测量单位而已。

[wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈkɒmɪt] [wɪtʃ] [ˈhɜːt(ə)l] [pɑːst][juː ˈes][æt; ət][ə; eɪ] [spiːd] [ɒv; əv] , [seɪ] ,
Were the comet which hurtles past us at a speed of , say ,
是 这 彗星 哪个 赫尔克斯 过去的 我们 在 一个 速度 的 , 说 ,
如果彗星以比如说这样的速度从我们身边呼啸而过，

[ə; eɪ] [ˈhʌndrəd] [maɪlɪz] [ə; eɪ][ˈsekənd] [tuː; tə] [kənˈtɪnjuː] [ɪts][mæd] [flaɪt] [ˌʌnˈtʃekt] [streɪt] [ˈɪntuː][ðə; ði]
a hundred miles a second to continue its mad flight unchecked straight into the
一个 百 英里 一个 第二 到 继续 它是 疯狂的 航班 未经核实 直的 进入 这
[vɔɪd] [ɒv; əv] [speɪs] ,
void of space ,
空白 的 空间 ,

以每秒一百英里的速度继续疯狂飞行，不受控制地径直飞向太空的虚空。

[aɪ ˈtiː][mʌst; məst][flaɪ][ɒn][ɪts][ˈfrɪdʒɪd] [wei] [eɪt] [ˈθaʊz(ə)nd] [jɪəz] [bɪˈfɔː(r)][aɪ ˈtiː][kʊd; kəd] [riːtʃ] [ðə; ði]
it must fly on its frigid way eight thousand years before it could reach the
它 必须 飞 在 它是 寒冷 方式 八 千 年 前 它 可以 抵达 这
[ˈveri] [ˈniːəɪst] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈneɪbə(r)] [stɑːz] ;
very nearest of our neighbor stars ;
非常 最近的 的 我们的 邻居 明星 ;

它必须沿着寒冷的航线飞行八千年，才能到达离我们最近的邻近恒星；

[ænd; ənd][ˈiːv(ə)n] [ðen] [aɪ ˈtiː] [wʊd] [hæv; həv] [ˈpenətreɪtɪd] [bʌt; bət][ə; eɪ][mɪə(r)][ɑːrmz] - [lenkθ; lenθ][ˈɪntuː]
and even then it would have penetrated but a mere arm's - length into
和 甚至 然后 它 会 有 渗透 但 一个 仅仅 武器 - 长度 进入
[ðə; ði] [ˈvɪstə] [weə(r)] [laɪ][ðə; ði][ˈdʌz(ə)n][ɔː(r)][səʊ][ɒv; əv][saɪˈdɪəriəl] [ˈrezɪdənts] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)][nekst] [brɪˈjɒnd] .
the vistas where lie the dozen or so of sidereal residents that are next beyond .
这 景色 在哪里 说谎 这 打 或者 所以 的 恒星 居民 那 是 下一个 超过 .

即使如此，它也只能穿透到一臂之遥的视野，那里居住着十几位星际居民。

[ˈiːv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [treɪnd] [maɪnd] [sætʃ] [ˈdɪstənsɪz] [ɑː(r); ə(r)][ˈəʊnli] [ˈveɪgli] [ɪˈmædʒɪnəbl] .
Even to the trained mind such distances are only vaguely imaginable .
甚至 到 这 受过训练 头脑 这样的 距离 是 仅有的 依稀 可以想象的 .

即使对于训练有素的人来说，这样的距离也只能模糊地想象出来。

[ˈjet] [ðə; ði] [əˈstrɒnəmə(r)] [ɒv; əv] [ˈaʊə(r)] [ˈsentʃəri] [hæz; həz] [ri:tʃt] [aʊt] [əˈkrɒs] [ðɪs] [ʌnˈθɪŋkəbl] [vɔɪd]
Yet the astronomer of our century has reached out across this unthinkable void
然而 这 天文学家 的 我们的 世纪 有 达到 出去 穿过 这 不可思议 空白
[ænd; ənd] [brɔ:t] [bæk] [ˈmeni] [ə; eɪ] [ˈsi:kɾət] [wɪtʃ] [ˈaʊə(r)] [ˈpri:disesəz] [θɔ:t] [fəˈevə(r)] [brɔːnd]
and brought back many a secret which our predecessors thought forever beyond
和 带来 后退 许多 一个 秘密 哪个 我们的 前任 想法 永远 超过
[ˈhju:mən][ˈgrɑ:sp] .
human grasp .
人类 抓牢 .

然而，我们这个世纪的天文学家已经跨越了这片难以想象的虚空，带回了许多我们的前辈认为永远无法被人类掌握的秘密。

[ə; eɪ] [ˈtentətɪv] [əˈsɔ:lt] [əˈpɒn] [ðɪs] [ˈstrɒŋhəʊld] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stɑ:z] [wɒz; wəz] [ˈbi:ɪŋ] [meɪd] [baɪ] [ˈhɜ:ʃəl]
A tentative assault upon this stronghold of the stars was being made by Herschel
一个 暂定的 突击 之上 这 据点 的 这 明星 曾是 存在 制成 经过 赫歇尔
[æt; ət][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] .
at the beginning of the century .
在 这 开始 的 这 世纪 .

本世纪初，赫歇尔曾对这片星空堡垒发起过一次试探性的进攻。

[ɪn] - [ðæt] [ˈɡreɪtɪst] [ɒv; əv] [əbˈzɜ:vɪŋ] [əˈstrɒnəməz] [əˈnaʊnst] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪətɪ][hɪz; ɪz]
In 1802 that greatest of observing astronomers announced to the Royal Society his
在 - 那 最 的 观察 天文学家 宣布 到 这 皇家 社会 他的
[dɪˈskʌvəri] [ðæt] [ˈsɜ:t(ə)n] [ˈdʌb(ə)l] [stɑ:z] [hæd; həd] [tʃeɪndʒd] [ðeə(r)] [ˈrelətɪv] [pəˈzɪʃnz] [təˈwɔ:dz] [wʌn]
discovery that certain double stars had changed their relative positions towards one
发现 那 肯定 双倍的 明星 有 已更改 他们的 相对的 职位 向 一
[əˈnʌðə(r)] [sɪns] [hi:; hi] [fɜ:st] [ˈkeəfəli] [ˈtʃɑ:rtɪd] [ðem; ðəm] [ˈtwenti] [ˈjɪəz] [brɪfɔ:(r)] .
another since he first carefully charted them twenty years before .
其他 自从 他 第一的 小心 图表 他们 二十 年 前 .

1802 年，这位最伟大的观测天文学家向皇家学会宣布了他的发现：某些双星自他二十年前首次仔细绘制它们以来，彼此之间的相对位置发生了变化。

[ˌhɪðəˈtu:] [aɪ ˈti:][hæd; həd] [bi:n] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] [ðæt] [ˈdʌb(ə)l] [stɑ:z] [wɜ:(r); wə(r)][mɪə(r)][ˈɒptɪk(ə)l] [ɪˈfekts]
Hitherto it had been supposed that double stars were mere optical effects
迄今为止 它 有 到过 据称 那 双倍的 明星 是 仅仅 光学的 效果
.
:
.

此前人们一直认为双星只是光学现象。

[naʊ] [aɪ ˈti:] [brɪˈkeɪm] [klɪə(r)] [ðæt] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðem; ðəm] , [æt; ət] [ˈeni] [reɪt] , [ɑ:(r); ə(r)] [tru:] " [ˈbaɪnəri]
Now it became clear that some of them , at any rate , are true " binary
现在 它 成为 清除 那 一些 的 他们 , 在 任何 速度 , 是 真的 " 二进制
[ˈsɪstəmz] ,
systems ,
系统 ,

现在很明显，至少其中一些是真正的“二进制系统”，

" [lɪŋkt] [təˈgeðə(r)] [prɪˈzju:məbli] [baɪ][ˌɡrævɪˈteɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [rɪˈvɒlvɪŋ] [əˈbaʊt] [wʌn] [əˈnʌðə(r)] .
" linked together presumably by gravitation and revolving about one another .
" 链接 一起 想必 经过 引力 和 旋转 关于 一 其他 .

“它们大概是通过引力连接在一起，并相互旋转。”

[ˈhæli] [hæd; həd] [ʃəʊn] , [θri:] - [ˈkwɔ:təz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [brɪfɔ:(r)] ,
Halley had shown , three - quarters of a century before ,
哈雷 有 所示 , 三 - 四分之一 的 一个 世纪 前 ,
哈雷早在四分之三个世纪前就已证明，

[ðæt] [ðə; ði] [stɑ:z] [hæv; həv][æn; ən][ˈæktʃuəl][ɔ:(r)] " [ˈprɒpə(r)] " [ˈməʊʃn] [ɪn] [speɪs] ;
that the stars have an actual or " proper " motion in space ;
那 这 明星 有 一个 实际的 或者 " 恰当的 " 运动 在 空间 ;
恒星在太空中具有实际的或“固有的”运动；

[ˈhɜːʃəl] [hɪm'self] [hæd; həd] [pruːvd] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [ʃer] [ðɪs] [ˈməʊʃn] [wɪð] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [stɑːz] .
Herschel himself had proved that the sun shares this motion with the other stars .
赫歇尔 他自己 有 已证实 那 这 太阳 分享 这 运动 和 这 其他 明星 .
赫歇尔本人已经证明，太阳与其他恒星一样都具有这种运动特性。

[hɪə(r)] [wɒz; wəz] [ə'nʌðə(r)] [ɪft] [ɒv; əv] [pleɪs] , [hɪðə'tuː] [kwaɪt] [ʌnsə'spektɪd] ,
Here was another shift of place, hitherto quite unsuspected ,
这里 曾是 其他 转移 的 地方 , 迄今为止 相当 意想不到的 ,
这是另一次地点转移，此前完全出乎意料。

[tuː; tə] [biː; bi] [ˈrekən] [wɪð] [baɪ] [ðə; ði] [ə'strɒnəmə(r)] [ɪn] [ˈfæðəməɪn] [saɪ'dɪəriəl] [ˈsiːkrəts] .
to be reckoned with by the astronomer in fathoming sidereal secrets .
到 是 估计 和 经过 这 天文学家 在 探究 恒星 秘密 .
在探索恒星奥秘的过程中，天文学家必须重视它。

[ˈdʌb(ə)l] [stɑːz]
Double Stars
双倍的 星星
双星

[wen] [dʒɒn] [ˈhɜːʃəl] , [ðə; ði] [ˈəʊnli] [sʌn] [ænd; ənd] [ðə; ði] [ˈwɜːði] [sək'sesə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [greɪt]
When John Herschel, the only son and the worthy successor of the great
什么时候 约翰 赫歇尔 , 这 仅有的 儿子 和 这 值得 接班人 的 这 伟大的
[ə'strɒnəmə(r)] ,
astronomer ,
天文学家 ,

当约翰·赫歇尔，这位伟大天文学家的独子和合格的继承人时，
[bɪ'gæən] [stɑː(r)] - [ˈgeɪzɪŋ] [ɪn] [ˈɜːnɪst] , [ˈɑːftə(r)] [ˈgrædʒueɪtɪŋ] [ˈsiːniə(r)] [ˈræŋglə(r)] [æt; ət] [ˈkeɪmbɪdʒ] ,
began star - gazing in earnest, after graduating senior wrangler at Cambridge ,
开始 星星 - 凝视 在 认真 , 后 毕业 高级的 牧马人 在 剑桥 ,
从剑桥大学毕业后，我开始认真地观星。

[ænd; ənd] [ˈmeɪkɪŋ] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [ˈtentətɪv] [prəˈfeʃən(ə)l] [stɑːrts] [ɪn] [ˈʌðə(r)] [də'rekʃ(ə)nz] [tuː; tə] [wɪtʃ]
and making two or three tentative professional starts in other directions to which
和 制作 二 或者 三 暂定的 专业的 开始 在 其他 方向 到 哪个
[hɪz; ɪz] [ˈvɜːsətəɪl] [ˈdʒiːniəs] [ɪm'peld] [hɪm] ,
his versatile genius impelled him ,
他的 多才多艺的 天才 被迫 他 ,
凭借他多才多艺的天赋，他还尝试在其他领域进行两到三个职业上的探索。

[hɪz; ɪz] [fɜːst] [ɪk'stendɪd] [wɜːk] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] [ˈfɑːðərz] [ˈdʌb(ə)l] [stɑːz] .
his first extended work was the observation of his father's double stars .
他的 第一的 扩展 工作 曾是 这 观察 的 他的 父亲的 双倍的 明星 .
他的第一项大型研究是观测他父亲的双星。

[hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz] , [ɪn] [wɪtʃ] [æt; ət] [fɜːst] [hiː; hi] [hæd; həd] [ðə; ði] [kə'læbə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈmɪstə(r)] . [dʒeɪmz]
His studies, in which at first he had the collaboration of Mr. James
他的 研究 , 在 哪个 在 第一的 他 有 这 合作 的 先生 . 詹姆斯
[saʊθ] ,
South ,
南 ,
他的研究中，最初他得到了詹姆斯·索斯先生的合作，

[brɔːt] [tuː; tə] [laɪt] [skɔːz] [ɒv; əv] [hɪðə'tuː] [ʌn'rekəɡnaɪzd] [peəz] ,
brought to light scores of hitherto unrecognized pairs ,
带来 到 光 得分 的 迄今为止 未被识别的 对 ,
揭示了许多此前未被发现的配对，

[ænd; ənd] [geɪv] [freɪ] ['deɪtə][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][kælkjuˈleɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɔːbɪts] [ɒv; əv] [ðəʊz] [lɒŋɡə(r)]
and gave fresh data for the calculation of the orbits of those longer
和 给予 新鲜的 数据 为了 这 计算 的 这 轨道 的 那些 更长
[nəʊn] .
known .
已知 .

并为计算那些早已为人所知的天体的轨道提供了新的数据。

[səʊ][ˈɔːlsəʊ][dɪd][ðə; ði] [ˌɪndɪˈpendənt] [rɪˈsɜːtɪz] [ɒv; əv][ef] . [dʒiː] . [ˈdʌbljuː] . [struːv] ,
So also did the independent researches of F . G . W . Struve ,
所以 还 做过 这 独立的 研究 的 F . G . W . 斯特鲁维 ,
FGW Struve的独立研究也得出了同样的结论。

[ðə; ði] [ɪnθjuːzɪˈæstɪk] [əbˈzɜːvə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['feɪməs] ['rʌ(ə)n] [əbˈzɜːvətɪrɪ] [æt; ət][ðə; ði][juːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv]
the enthusiastic observer of the famous Russian observatory at the university of
这 热情的 观察员 的 这 著名的 俄语 天文台 在 这 大学 的
[ˈdɔːpɑːt] , [ænd; ənd] [ˈsʌbsɪkwəntli] [æt; ət] - .
Dorpat , and subsequently at Pulkowa .
多尔帕特 , 和 随后 在 - .

他是俄罗斯著名天文台（位于多尔帕特大学，后位于普尔科瓦）的热情观察者。

[ˈjuːtɪlaɪzɪŋ][ˈdeɪtə] ['gæðəd] [baɪ] [ðɪːz] [əbˈzɜːrvər] , [em] . ['sævəri] , [ɒv; əv][ˈpærɪs] , [fəʊd] , [ɪn] - ,
Utilizing data gathered by these observers , M . Savary , of Paris , showed , in 1827 ,
利用 数据 聚集 经过 这些 观察员 , M . 萨瓦里 , 的 巴黎 , 显示 , 在 - ,
利用这些观察者收集的数据，巴黎的萨瓦里先生于1827年表明：

[ðæt] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [rɪˈlɪptɪk(ə)l] [ˈɔːbɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdʌb(ə)l] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)][ɪkˈsplɪkəb(ə)][baɪ][ðə; ði]
that the observed elliptical orbits of the double stars are explicable by the
那 这 观察到 椭圆形 轨道 的 这 双倍的 明星 是 可解释的 经过 这
[ˈɔːd(ə)n(ə)rɪ] [lɔːz] [ɒv; əv][ˌgrævɪˈteɪ(ə)n] ,
ordinary laws of gravitation ,
普通的 法律 的 引力 ,

观测到的双星椭圆轨道可以用普通的引力定律来解释。

[ðʌs] [kənˈfəːmɪŋ] [ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ðæt] ['nuːtnz] [lɔːz] [əˈplaɪ] [tuː; tə] [ðɪːz] [saɪˈdɪəriəl] ['bɒdɪz] .
thus confirming the assumption that Newton's laws apply to these sidereal bodies .
因此 确认 这 假设 那 牛顿 法律 申请 到 这些 恒星 身体 .
由此证实了牛顿定律适用于这些恒星天体的假设。

[ˌhensˈfɔːθ] [ðeə(r)][kʊd; kəd][biː; bi][nəʊ] [ˈriːz(ə)n] [tuː; tə] [daʊt] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [fɔːs] [wɪtʃ] [həʊldz]
Henceforth there could be no reason to doubt that the same force which holds
今后 那里 可以 是 不 原因 到 怀疑 那 这 相同的 力量 哪个 持有
[təˈrestriəl] ['ɒbdʒɪkts][ɒn][ˈaʊə(r)][gləʊb] [pul] [æt; ət] [iːtʃ] [ænd; ənd] ['evri] ['pɑːtɪk(ə)][ɒv; əv][ˈmætə(r)]
terrestrial objects on our globe pulls at each and every particle of matter
陆地 对象 在 我们的 地球 拉 在 每个 和 每一个 粒子 的 事情
[θruːˈaʊt] [ðə; ði][ˈvɪzəb(ə)l] [ˈjuːnɪvɜːs] .
throughout the visible universe .
自始至终 这 可见的 宇宙 .

因此，没有任何理由怀疑，将地球上的物体束缚在地球上的同一力，也作用于可见宇宙中的每一个物质粒子。

[ðə; ði][paɪəˈnɪə(r)][ɪkˈsplɔːrəz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdʌb(ə)l] [stɑːz] [ˈɜːli] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] ['sɪstəmz] [ˈɪntuː] [wɪtʃ]
The pioneer explorers of the double stars early found that the systems into which
这 先锋 探险家 的 这 双倍的 明星 早期的 成立 那 这 系统 进入 哪个
[ðə; ði] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [lɪŋkt] [ɑː(r); ə(r)][baɪ][nəʊ] [miːnz] [kənˈfaɪnd] [tuː; tə][ˈsɪŋɡ(ə)l] [peəz] .
the stars are linked are by no means confined to single pairs .
这 明星 是 链接 是 经过 不 方法 受限 到 单身的 对 .

双星研究的先驱者们很早就发现，恒星之间的联系系统绝不仅限于单对恒星。

[ˈbɒf(ə)n] [θri:] [ɔ:(r)][fɔ:(r)] [stɑ:z] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [ðʌs] [ˈkləʊsli] [kəˈnektɪd] [ˈɪntu:][ˌgrævɪˈteɪ](ə)n] [ˈsɪstəmz] ;
Often three or four stars are found thus closely connected into gravitation systems ;
经常 三 或者 四 明星 是 成立 因此 密切 连接 进入 引力 系统 ;
[ɪnˈdi:d] ,
indeed ,
的确 ,

通常情况下，人们会发现三到四颗恒星紧密地联系在一起，形成引力系统；事实上，

[ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l] [greɪˈdeɪən] [bɪˈtwi:n] [ˈbaɪnəri] [ˈsɪstəmz] [ænd; ənd] [greɪt] [ˈklʌstəz] [kənˈteɪnɪŋ]
there are all gradations between binary systems and great clusters containing
那里 是 全部 渐变 之间 二进制 系统 和 伟大的 集群 包含
[ˈhʌndrədz] [ɔ:(r)][ˈi:v(ə)n] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [ˈmembəz] .
hundreds or even thousands of members .
数百 或者 甚至 数千 的 成员 .

在二元系统和包含数百甚至数千个成员的大型星系团之间，存在着各种程度的过渡。

[aɪ ˈti:][ɪz] [nəʊn] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪgˈzɑ:mp(ə)l] ,
It is known , for example ,
它 是 已知 , 为了 例子 ,

例如，众所周知，

[ðæt] [ðə; ði][fəˈmɪliə(r)][ˈklʌstə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplɪd] [ɪz][nɒt] [ˈmɪəli] [æn; ən][ˈɒptɪk(ə)l] [ˈgru:pɪŋ] ,
that the familiar cluster of the Pleiades is not merely an optical grouping ,
那 这 熟悉的 簇 的 这 昴 是 不是 仅仅 一个 光学的 分组 ,
我们熟悉的昴星团不仅仅是一个光学星团，

[æz; əz][wɒz; wəz] [ˈfɔ:məli] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] , [bʌt; bət][æn; ən][ˈæktʃuəl][ˌfedəˈrei](ə)n] [ɒv; əv]
as was formerly supposed , but an actual federation of
作为 曾是 以前 据称 , 但 一个 实际的 联邦 的

[əˈsəʊsiɪtɪd; əˈsəʊʃiɪtɪd] [stɑ:z] ,
associated stars ,
联系 明星 ,

正如之前所设想的那样，但实际上是由一群相关的恒星组成的联邦。

[sʌm; səm] [tu:] [ˈθaʊz(ə)nd] [faɪv] [ˈhʌndrəd] [ɪn][ˈhʌmbə(r)] ,
some two thousand five hundred in number ,
一些 二 千 五 百 在 数字 ,

约有两千五百人，

[ˈəʊnli][ə; eɪ] [fju:] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)][ˈvɪzəb(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [ʌnˈeɪdɪd] [i:v] .
only a few of which are visible to the unaided eye .
仅有的 一个 很少 的 哪个 是 可见的 到 这 未受帮助 前夕 .

其中只有少数是肉眼无法看到的。

[ænd; ənd][ðə; ði][mɔ:(r)] [ˈkeəfəli] [ðə; ði] [ˈməʊʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑ:z] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈstʌdɪd] ,
And the more carefully the motions of the stars are studied ,
和 这 更多的 小心 这 运动 的 这 明星 是 研究 ,

对恒星运动的研究越仔细，

[ðə; ði][mɔ:(r)] [ˈeɪvɪdənt] [aɪ ˈti:] [bɪˈkʌmz] [ðæt] [ˈwɑ:dlɪ] [ˈsepəreɪtɪd] [stɑ:z] [ɑ:(r); ə(r)] [lɪŋkt] [təˈgeðə(r)] [ˈɪntu:]
the more evident it becomes that widely separated stars are linked together into
这 更多的 明显 它 变成 那 广泛 分开 明星 是 链接 一起 进入
[ˈɪnfɪnətli] [ˈkɒmpleks] [ˈsɪstəmz] ,
infinitely complex systems ,
无限地 复杂的 系统 ,

越发明显地，相距遥远的恒星之间相互联系，构成了无限复杂的系统。

[æz; əz] [jet] [bʌt; bət][ˈlɪt(ə)l] [ʌndəˈstʊd] .
as yet but little understood .
作为 然而 但 小的 理解 .

目前尚不完全了解。

[æ̃t; ət̃][ð̃ə; ð̃i] [seim] [taim] ,
At the same time ,
在 这 相同的 时间 ;

同时，

[ɔːl] [ɪnstrə'ment(ə)l] [əd'vɑːnsɪz] [tend] [tuː; tə] [rɪ'zɒlv] [mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] ['siːmɪŋli] ['sɪŋg(ə)l] [stɑːz] [ɪntuːz]
all instrumental advances tend to resolve more and more seemingly single stars into
全部 乐器演奏 进展 趋向 到 解决 更多的 和 更多的 似乎 单身的 明星 进入
[kləʊz] [peəz] [ænd; ənd][ˈmaɪnə(r)] [ˈklʌstəz] .
close pairs and minor clusters .
关闭 对 和 次要的 集群 .

仪器技术的进步使得越来越多看似单颗的恒星被分辨成紧密的双星和小型星团。

[ð̃ə; ð̃i] [tuː] [h̃əːjəlz] [bɪ'twiːn] [ð̃em; ð̃əm] [dɪ'skʌvəd] [sʌm; səm] [θ̃'auzəndz] [pʊv; əv] [ð̃iːz] [kləʊz]
The two Herschels between them discovered some thousands of these close
这 二 赫歇尔 之间 他们 发现 一些 数千 的 这些 关闭
[ˈmʌltɪp(ə)l] [ˈsɪstəmz] ;
multiple systems ;
多种的 系统 ;

两位赫歇尔共发现了数千个这样的近距离多星系系统；

[struːv] [ænd; ənd] [ˈʌðə(r)z] [ɪn'kriːst] [ð̃ə; ð̃i] [lɪst] [tuː; tə] [ə'bʌv] [ten] [θ̃'auz(ə)nd] ; [ænd; ənd] [ˈmɪstə(r)] . [es] .
Struve and others increased the list to above ten thousand ; and Mr . S .
斯特鲁维 和 其他的 增加 这 列表 到 多于 十 千 ; 和 先生 . S .
[ˈdʌbljuː] . [bɜːnəm] ,
W . Burnham ,
W . 伯纳姆 ,

斯特鲁夫等人将名单增加到一万多人；还有SW·伯纳姆先生，

[pʊv; əv] [leɪt] [ˈjɪəz] [ð̃ə; ð̃i] [mæʊst] [ɪnθ̃juːzɪ'æstɪk] [ænd; ənd] [sək'sesf(ə)l] [pʊv; əv] [ˈdʌb(ə)l] - [stɑː(r)] [pə'sjuːə] ,
of late years the most enthusiastic and successful of double - star pursuers ,
的 晚的 年 这 最多 热情的 和 成功的 的 双倍的 - 星星 追击者 ,
近年来最热情、最成功的双星追逐者，

[ˈædɪd] [ə; eɪ] [θ̃'auz(ə)nd] [njuː] [dɪs'kʌvəri] [waɪl] [hiː; hi][wɒz; wəz] [stɪl] [æn; ən] [ˈæmətə(r)] [ɪn] [ə'strɒnəmi] ,
added a thousand new discoveries while he was still an amateur in astronomy ,
额外 一个 千 新的 发现 尽管 他 曾是 仍然 一个 业余 在 天文学 ,
在他还是天文爱好者的时候，就取得了上千项新的发现。

[ænd; ənd][baɪ] [prə'feɪn] [ð̃ə; ð̃i] [stə'hɒgrəfə(r)] [pʊv; əv][ə; eɪ] [ˈrɪkɑːgəʊ] [kɔːt] .
and by profession the stenographer of a Chicago court .
和 经过 职业 这 速记员 的 一个 芝加哥 法庭 .
他的职业是芝加哥法院的速记员。

[ˈkliːli] [ð̃ə; ð̃i] [ˈæktʃuəl][ˈnʌmbə(r)][pʊv; əv] [ˈmʌltɪp(ə)l] [stɑːz] [ɪz] [bɪ'jɒnd] [ɔːl] [ˈprez(ə)nt] [ˈestɪmət; 'estɪmənt] .
Clearly the actual number of multiple stars is beyond all present estimate .
清楚地 这 实际的 数字 的 多种的 明星 是 超过 全部 展示 估计 .
显然，多星系统的实际数量远远超出了目前的所有估计。

[ð̃ə; ð̃i] [ˈeldə(r)] [ˈhɜːrjəlz] [ˈɜːli] [ˈstʌdɪz] [pʊv; əv] [ˈdʌb(ə)l] [stɑːz] [wɜː(r); wə(r)] [ʌndə'teɪkən] [ɪn][ð̃ə; ð̃i] [həʊp]
The elder Herschel's early studies of double stars were undertaken in the hope
这 长老 赫歇尔的 早期的 研究 的 双倍的 明星 是 已 在这 希望
[ð̃æt] [ð̃iːz] [ˈɒbdʒɪkts] [maɪt] [eɪd] [hɪm] [ɪn] [,æ.sə'teɪn] [ð̃ə; ð̃i] [ˈæktʃuəl] [ˈdɪstəns] [pʊv; əv][ə; eɪ][stɑː(r)] ,
that these objects might aid him in ascertaining the actual distance of a star ,
那 这些 对象 可能 援助 他 在 确定 这 实际的 距离 的 一个 星星 ,
老赫歇尔早期对双星的研究是希望这些天体能够帮助他确定恒星的实际距离。

[θruː] [ˈmezəmənt] [pʊv; əv] [ɪts] [ˈænjuəl] [ˈpærələeks] - - [ð̃æt] [ɪz] [tuː; tə] [seɪ] ,
through measurement of its annual parallax - - that is to say ,
通过 测量 的 它是 年度的 视差 - - 那 是 到 说 ,
通过测量其年度视差——也就是说，

[ɒv; əv][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [wɪtʃ] [ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['ɔ:bit] [wʊd] [səb'tend] [æz; əz] [si:n]
of the angle which the diameter of the earth's orbit would subtend as seen
的 这 角度 哪个 这 直径 的 这 地球的 轨道 会 内容 作为 已见
[frɒm; frəm][ðə; ði][stɑ:(r)] .
from the star .
从 这 星星 .

从恒星角度看，地球轨道直径所对的圆心角。

[ðə; ði][ekspek'teɪ(ə)n][wʊz; wəz][nɒt] [fʊl'fɪld] .
The expectation was not fulfilled .
这 期待 曾是 不是 已完成 .

期望落空了。

[ðə; ði] [ə'pærənt] [[ɪft] [ɒv; əv] [pə'zi:(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ][stɑ:(r)][æz; əz] [vju:] [frɒm; frəm] ['ɒpəzɪt] [saɪdz][ɒv; əv]
The apparent shift of position of a star as viewed from opposite sides of
这 明显 转移 的 位置 的 一个 星星 作为 已查看 从 对面的 侧面 的
[ðə; ði] ['ɜ:rθs] ['ɔ:bit] ,
the earth's orbit ,
这 地球的 轨道 ,

从地球轨道两侧观察，恒星位置的视偏移。

[frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði]['pærəlæks] [maɪt] [bi:; bi] ['estɪmeɪtɪd] , [ɪz][səʊ] [ɪk'stri:mli] ['mɪnɪt] [ðæt] [aɪ 'ti:]
from which the parallax might be estimated , is so extremely minute that it
从 哪个 这 视差 可能 是 估计的 , 是 所以 极其 分钟 那 它
[pru:vd] ['ʌtəli] [ɪnə'pri:əb(ə)l] ,
proved utterly inappreciable ,
已证实 完全地 微不足道 ,

由此可以估算视差的量极其微小，以至于完全可以忽略不计。

['i:v(ə)n][tu:; tə][ðə; ði]['ɔ:lməʊst] [ˌpri:tə'næt'rəli] [ə'kju:t] ['vɪʒn] [ɒv; əv] ['hɜ:ʃəl] ,
even to the almost preternaturally acute vision of Herschel ,
甚至 到 这 几乎 超自然地 急性 想象的 的 赫歇尔 ,

即使对于拥有近乎超乎常人敏锐视力的赫歇尔来说，

[wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] ['eni] [ɪnstrə'ment(ə)l] [mi:nz] [ðen] [æt; ət] [kə'mɑ:nd] .
with the aid of any instrumental means then at command .
和 这 援助 的 任何 乐器演奏 方法 然后 在 命令 .

借助当时可支配的任何工具。

[səʊ][ðə; ði] ['prɒbləm] [ɒv; əv][stɑ:(r)] ['dɪstəns] [ə'ljuə] [ænd; ənd] [r'lʊ:did] [hɪm][tu:; tə][ðə; ði][end] ,
So the problem of star distance allured and eluded him to the end ,
所以 这 问题 的 星星 距离 诱人 和 躲避 他 到 这 结尾 ,

所以，恒星距离的问题一直吸引着他，又让他百思不得其解，直到最后。

[ænd; ənd][hi:; hi][daɪd][ɪn] - [wɪ'ðəʊt] ['si:ɪŋ] [aɪ 'ti:]['i:v(ə)n][ɪn] ['prɒspekt] [ɒv; əv][sə'lʊ:ʃ(ə)n] .
and he died in 1822 without seeing it even in prospect of solution .
和 他 死亡 在 - 没有 看到 它 甚至 在 前景 的 解决方案 .

他在 1822 年去世，甚至没能看到这个问题得到解决的希望。

[hɪz; ɪz]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪnɪməm] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hiərəɪst] [stɑ:(r)] ,
His estimate of the minimum distance of the nearest star ,
他的 估计 的 这 最低限度 距离 的 这 最近的 星星 ,

他对最近恒星最小距离的估计是：

[beɪst] [ðəʊ] [aɪ 'ti:][wʊz; wəz][ɒn][ðə; ði] [fə'leɪʃəs] [test][ɒv; əv] [ə'pærənt] ['brɪljənsɪ] , [wʊz; wəz][ə; eɪ]
based though it was on the fallacious test of apparent brilliancy , was a
基于 尽管 它 曾是 在 这 谬误的 测试 的 明显 才华横溢 , 曾是 一个
['sɪŋgjləli] [sə'geɪʃəs] [wʌn] ,
singularly sagacious one ,
单独地 明智 一 ,

虽然它基于对表面才华的谬误检验，但却是一个非常明智的决定。

[bʌt; bət][aɪ 'tiː][wɒz; wəz][æt; ət][best][ə; eɪ][saɪən'tɪfɪk] [ges] , [nɒt][ə; eɪ][saɪən'tɪfɪk] ['mezəmənt] .
but it was at best a scientific guess , not a scientific measurement .
但 它 曾是 在 最好的 一个 科学 猜测 , 不是 一个 科学 测量 .
但这充其量只是一种科学猜测, 而不是科学测量。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz]
The Distance of the Stars
这 距离 的 这 星星
恒星的距离
[dʒʌst][ə'baʊt] [ðɪs] [taɪm] , [haʊ'evə(r)] , [ə; eɪ] [greɪt] [ɒp'tɪʃn] [keɪm] [tuː; tə][ðə; ði][eɪd][ɒv; əv][ðə; ði]
Just about this time , however , a great optician came to the aid of the
只是 关于 这 时间 , 然而 , 一个 伟大的 验光师 来了 到 这 援助 的 这
[ə'strɒnəməz] .
astronomers .
天文学家 .
然而, 就在这时, 一位伟大的光学家帮助了天文学家们。

[ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] [ˈfrɔːnhɒfə(r)] [pəˈfektɪd] [ðə; ði] [rɪˈfræktɪŋ] [ˈtelɪskəʊp] , [æz; əz] [ˈhɜːjəl] [hæd; həd]
Joseph Fraunhofer perfected the refracting telescope , as Herschel had
约瑟夫 弗劳恩霍夫 完善 这 折射 望远镜 , 作为 赫歇尔 有
[pəˈfektɪd] [ðə; ði] [rɪˈflektə(r)] ,
perfected the reflector ,
完善 这 反射器 ,
约瑟夫·弗劳恩霍夫完善了折射望远镜, 正如赫歇尔完善了反射望远镜一样。

[ænd; ænd] [ɪnˈventɪd] [ə; eɪ] [ˈwʌndəfəli] [ˈækjərət] " [hiːlɪ'bɒmɪtə] , " [ɔː(r)] [sʌn] - [ˈmezərə(r)] .
and invented a wonderfully accurate " heliometer , " or sun - measurer .
和 发明 一个 太棒了 准确的 " 日光仪 , " 或者 太阳 - 测量员 .
并发明了一种非常精确的“日光仪”, 即太阳测量仪。

[wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [ðiːz] [ˈɪnstɹʊm(ə)nts][ðə; ði][əʊld][ænd; ænd][ˈɔːlməʊst] [ˈɪnfɪnətli] [ˈdɪfɪkəlt] [ˈprɒbləm]
With the aid of these instruments the old and almost infinitely difficult problem
和 这 援助 的 这些 仪器 这 老的 和 几乎 无限地 难的 问题
[ɒv; əv][stɑː(r)] ['dɪstəns] [wɒz; wəz] [sɒlvd] .
of star distance was solved .
的 星星 距离 曾是 已解决 .
借助这些仪器, 长期以来几乎无穷无尽的恒星距离问题得以解决。

[ɪn] - [ˈbesəl] [əˈnaʊnst] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈkɒnɪɡzbɜːrg] [əbˈzɜːvətɪri] [ðæt][hiː; hi][hæd; həd]
In 1838 Bessel announced from the Konigsberg observatory that he had
在 - 贝塞尔 宣布 从 这 柯尼斯堡 天文台 那 他 有
[səkˈsiːdɪd] , [ˈɑːftə(r)] [mʌnθs] [ɒv; əv] [ˈefət] ,
succeeded , after months of effort ,
成功了 , 后 几个月的 努力 ,
1838年, 贝塞尔在柯尼斯堡天文台宣布, 经过数月的努力, 他成功了。

[ɪn] [dɪ'tektɪŋ] [ænd; ænd] [ˈmezərɪŋ] [ðə; ði][ˈpærələeks][ɒv; əv][ə; eɪ][stɑː(r)] .
in detecting and measuring the parallax of a star .
在 检测 和 测量 这 视差的 的 一个 星星 .
用于探测和测量恒星视差。

[ˈsɪmələ(r)] [kleɪmz] [hæd; həd] [biːn] [meɪd] [ˈɒf(ə)n] [ˈɪnʌf] [bɪˈfɔː(r)] , [ˈɔːlweɪz] [tuː; tə] [pruːv] [fəˈleɪʃəs] [wen]
Similar claims had been made often enough before , always to prove fallacious when
相似的 索赔 有 到过 制成 经常 足够的 前 , 总是 到 证明 谬误的 什么时候
[pʊt][tuː; tə] [ˈfɜːðə(r)] [test] ;
put to further test ;
放 到 更远 测试 ;
类似的说法以前也经常出现, 但经进一步检验总是被证明是谬误的;

[bʌt; bət] [ðɪs] [taɪm] [ðə; ði] [ə'haʊnsmənt] ['kæriɪd] [ðə; ði] [ɔ:'θɒrəti] [ɒv; əv][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['greɪtɪst]
but this time the announcement carried the authority of one of the greatest
但 这 时间 这 公告 携带 这 权威 的 一 的 这 最
[ə'strɒnəməz] [ɒv; əv][ðə; ði][eɪdʒ] ,
astronomers of the age ,
天文学家 的 这 年龄 ,
但这一次，声明的权威性来自当时最伟大的天文学家之一。

[ænd; ənd][ˈskeptɪsɪzəm][wəz; wəz] ['saɪlənst] .
and scepticism was silenced .
和 怀疑论 曾是 沉默 .
怀疑论者就此噤声。

[nɔ:(r)][dɪd] - [ə'tʃi:vmənt] [lɒŋ] [ə'weɪt] [kə'ɒbə'reɪ(ə)n] .
Nor did Bessel's achievement long await corroboration .
也不 做过 - 成就 长的 等待 证实 .
贝塞尔的成就也很快得到了证实。

[ɪn'di:d] , [æz; əz][səʊ][ˈɒf(ə)n] ['hæpənɪz] [ɪn] ['fi:ldz] [ɒv; əv] [dɪ'skʌvəri] ,
Indeed , as so often happens in fields of discovery ,
的确 , 作为 所以 经常 发生 在 字段 的 发现 ,
事实上，正如在探索领域经常发生的那样，

[tu:] ['ʌðə(r)] ['wɜ:kəz] [hæd; həd][ˈɔ:lməʊst] [ˌsɪm(ə)lteɪniəsli] [sɒlvd] [ðə; ði] [seɪm] ['prɒbləm] - - [stru:v] [æt; ət]
two other workers had almost simultaneously solved the same problem - - Struve at
二 其他 工人 有 几乎 同时地 已解决 这 相同的 问题 - - 斯特鲁维 在
- , [weə(r)] [ðə; ði] [greɪt] ['rʌʃ(ə)n] [əb'zɜ:vətɪrɪ] ,
Pulkowa , where the great Russian observatory ,
- , 在哪里 这 伟大的 俄语 天文台 ,
另外两位科学家几乎同时解决了同样的问题——斯特鲁维在普尔科瓦，那里建有伟大的俄罗斯天文台，

[wɪtʃ] [səʊ] [lɒŋ] [held][ðə; ði][pɑ:m][ˈəʊvə(r)][ɔ:l] ['ʌðə(r)z] , [hæd; həd] [naʊ] [bi:n] [ɪ'stæblɪʃt] ;
which so long held the palm over all others , had now been established ;
哪个 所以 长的 握住 这 棕榈 超过 全部 其他的 , 有 现在 到过 已确立的 ;
曾经一度凌驾于一切之上的地位，如今已经确立；

[ænd; ənd] ['tɒməs] ['hendəsən] , [ðen] ['wɜ:kɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [keɪp] [ɒv; əv] [gʊd] [həʊp] ,
and Thomas Henderson , then working at the Cape of Good Hope ,
和 托马斯 亨德森 , 然后 在职的 在 这 岬 的 好的 希望 ,
当时在好望角工作的托马斯·亨德森

[bʌt; bət] [ˈɑ:ftəwədz] [ðə; ði][ə'strɒnəmə(r)] ['rɔɪəl] [ɒv; əv] ['skɒtlənd] .
but afterwards the Astronomer Royal of Scotland .
但 后来他成为了苏格兰皇家天文学家。

['hendərsənɪz] [ˌɑ:bzər'veɪʃənɪz] [hæd; həd][ˈæktʃuəl] ['presɪdəns] [ɪn] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [taɪm] ,
Henderson's observations had actual precedence in point of time ,
亨德森的 观察 有 实际的 优先权 在 观点 的 时间 ,
亨德森的观察在时间上具有实际的先例，

[bʌt; bət] - ['meɪzəm(ə)nts] [wɜ:(r); wə(r)][səʊ] [mʌtʃ] [mɔ:(r)] ['nju:mərəs] [ænd; ənd] [ɔ:'θɒrətətɪv] [ðæt]
but Bessel's measurements were so much more numerous and authoritative that
但 - 测量 是 所以 很多 更多的 很多的 和 权威性 那
[hi:; hi][hæz; həz] [bi:n] ['ju:nɪfɔ:mli] [kən'sɪdəd] [æz; əz] [dɪ'zɜ:vɪŋ] [ðə; ði] [tʃi:f] ['kredɪt][ɒv; əv][ðə; ði]
he has been uniformly considered as deserving the chief credit of the
他 有 到过 均匀地 经过考虑的 作为 值得 这 首席 信用 的 这
[dɪ'skʌvəri] ,
discovery ,
发现 ,
但贝塞尔的测量数据数量更多、权威性更高，因此他被一致认为是这一发现的主要功臣。

[wɪtʃ] [praɪ'bræti][pɒv; əv] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [sɪ'kjʊəd] [hɪm] .
which priority of publication secured him .

哪个 优先事项的 发布 安全 他 .

他因此获得了优先出版权。

[baɪ][æən; ən] [ɒd] [tʃɑːns] , [ðə; ði][stɑː(r)][ɒn] [wɪtʃ] ['hɛndərsənz] [ɑːbzər'veɪʃənz] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] ,
By an odd chance , the star on which Henderson's observations were made ,

经过 一个 奇怪的 机会 , 这 星星 在 哪个 亨德森的 观察 是 制成 ,

巧合的是, 亨德森进行观测的那颗恒星,

[ænd; ʌnd] ['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði][fɜːst][stɑː(r)][ðə; ði][pærələks][pɒv; əv] [wɪtʃ] [wɒz; wəz]['evə(r)] ['meɪzəd] ,
and consequently the first star the parallax of which was ever measured ,

和 最后 这 第一的 星星 这 视差 的 哪个 曾是 曾经 测量 ,

因此, 第一颗被测量过视差的恒星,

[ɪz]['aʊə(r)] ['niərəst] ['neɪbə(r)] [ɪn][saɪ'diəriəl] [speɪs] , ['biːɪŋ] , [ɪn'diːd] ,

is our nearest neighbor in sidereal space , being , indeed ,

是 我们的 最近的 邻居 在 恒星 空间 , 存在 , 的确 ,

是我们在恒星空间中最近的邻居, 的确如此。

[sʌm; səm][ten] ['bɪljənz] [pɒv; əv] [maɪlz] ['niərə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][wʌn][nekst] [brɪ]pɒnd] .

some ten billions of miles nearer than the one next beyond .

一些 十 数十亿 的 英里 更近 比 这 一 下一个 超过 .

比下一个邻近的星球近了大约一百亿英里。

[jet] ['iːv(ə)n] [ðɪs] ['niərəst] [stɑː(r)][ɪz][mɔː(r)][ðæn; ðən] [tuː] ['hʌndrəd] ['θaʊz(ə)nd] [taɪmz] [æz; əz] [rɪ'məʊt]
Yet even this nearest star is more than two hundred thousand times as remote

然而 甚至 这 最近的 星星 是 更多的 比 二 百 千 时代 作为 偏僻的

[frɒm; frəm][juː 'es][æz; əz][ðə; ði] [sʌn] .

from us as the sun .

从 我们 作为 这 太阳 .

然而, 即使是距离我们最近的这颗恒星, 与我们的距离也比太阳远二十万倍以上。

[ðə; ði] [sʌnz] [laɪt] ['flæʃɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] [ɪn] [eɪt] ['mɪnɪts] ,

The sun's light flashes to the earth in eight minutes ,

这 太阳的 光 闪光灯 到 这 地球 在 八 分钟 ,

太阳光照射地球需要八分钟,

[ænd; ʌnd][tuː; tə] ['neptjuːn] [ɪn] [ə'baʊt] [θriː] [ænd; ʌnd][ə; eɪ][haːf] ['aʊəz] ,

and to Neptune in about three and a half hours ,

和 到 海王星 在 关于 三 和 一个 一半 小时 ,

大约三个半小时后到达海王星。

[bʌt; bət][aɪ 'tiː] [rɪ'kwaiəz] [θriː] [ænd; ʌnd][ə; eɪ][haːf] [jɪ'ɪəz] [tuː; tə]['sɪgnəl] ['ælfə] [sɛn'tɔːraɪ] .

but it requires three and a half years to signal Alpha Centauri .

但 它 需要 三 和 一个 一半 年 到 信号 阿尔法 半人马座 .

但向半人马座阿尔法星发出信号需要三年半的时间。

[ænd; ʌnd][æz; əz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [greɪt] [mæ'dʒɔrəti][pɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] ,

And as for the great majority of the stars ,

和 作为 为了 这 伟大的 多数 的 这 明星 ,

至于绝大多数的星星,

[hæd; həd] [ðeɪ] [biːn] ['blɒtɪd] [aʊt] [pɒv; əv] [ɪg'zɪstəns] [bɪ'fɔː(r)][ðə; ði] ['krɪstjən] ['ɪərə] ,

had they been blotted out of existence before the Christian era ,

有 他们 到过 印迹 出去 的 存在 前 这 基督教 时代 ,

如果它们在基督教时代之前就已经从世上消失了,

[wi:; wi][ʊv; əv][tu:; tə] - [deɪ] [ʊd; ʃəd] [stɪl] [rɪ'si:v] [ðeə(r)] [laɪt] [ænd; ənd] [si:m] [tu:; tə] [si:] [ðem; ðəm][dʒʌst]
we of to - day should still receive their light and seem to see them just
我们 的 到 - 天 应该 仍然 收到 他们的 光 和 似乎 到 看 他们 只是
[æz; əz][wi:; wi][du:; də] .
as we do .
作为 我们 做 .

我们今天仍然应该感受到他们的光芒，并且看起来和我们一样能够看到他们。

[wen] [wi:; wi] [lʊk] [ʌp][tu:; tə][ðə; ði][skaɪ] , [wi:; wi] [ˈstʌdi] [ˈeɪnfənt] [ˈhɪstri; 'hɪstəri] ;
When we look up to the sky , we study ancient history ;
什么时候 我们 看 向上 到 这 天空 , 我们 学习 古老的 历史 ;
当我们仰望天空时，我们仿佛在研究古代历史；

[wi:; wi][du:; də][nɒt] [si:] [ðə; ði] [stɑ:z] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] , [bʌt; bət][æz; əz] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [jɪəz] ,
we do not see the stars as they ARE , but as they WERE years ,
我们 做 不是 看 这 明星 作为 他们 是 , 但 作为 他们 是 年 ,
我们看到的不是星星现在的样子，而是它们多年前的样子。

[ˈsentʃəriz] , [ˈi:v(ə)n] [mɪˈleniə] [əˈgəʊ] .
centuries , even millennia ago .
几个世纪 , 甚至 数千年 前 .
几个世纪前，甚至几千年前。

[ðə; ði] [ˌɪnfəˈmeɪ](ə)n] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈpærələks][ʊv; əv][ə; eɪ][stɑ:(r)][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [hɒ:lts] [wɪð]
The information derived from the parallax of a star by no means halts with
这 信息 衍生的 从 这 视差 的 一个 星星 经过 不 方法 停止 和
[ðə; ði][dɪsˈkləʊʒə(r)][ʊv; əv][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [ʊv; əv] [ðæt] [ˈbɒdi] .
the disclosure of the distance of that body .
这 披露 的 这 距离 的 那 身体 .
从恒星视差中获取的信息绝不仅限于揭示该天体的距离。

[ˈdɪstəns] [nəʊn] , [ðə; ði][ˈprɒpə(r)] [ˈməʊn] [ʊv; əv][ðə; ði][stɑ:(r)] ,
Distance known , the proper motion of the star ,
距离 已知 , 这 恰当的 运动 的 这 星星 ,
已知距离，已知恒星的自行运动，

[hɪðəˈtu:] [ˈəʊnli][tu:; tə][bi:; bi] [ˈrekən] [æz; əz][səʊ] [ˈmeni] [ˈsekəndz; sɪˈkɒndz][ʊv; əv][ɑ:k] ,
hitherto only to be reckoned as so many seconds of arc ,
迄今为止 仅有的 到 是 估计 作为 所以 许多 秒 的 弧 ,
此前只能以弧秒数来计算，

[meɪ] [ˈredɪli] [bi:; bi] [trænzˈleɪtɪd] [ˈɪntu:][ˈæktʃuəl] [spi:d] [ʊv; əv] [ˈprəʊgres] ; [ˈrelatɪv] [ˈbraɪtnəs] [brɪˈkʌmz]
may readily be translated into actual speed of progress ; relative brightness becomes
可能 容易 是 翻译 进入 实际的 速度 的 进步 ; 相对的 亮度 变成
[ˈæbsəlu:t] [ˈlʌstə(r)] ,
absolute lustre ,
绝对 光泽 ,
可以很容易地转化为实际的进展速度；相对亮度转化为绝对光泽，

[æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðə; ði] [sʌn] ;
as compared with the sun ;
作为 比较的 和 这 太阳 ;
与太阳相比；

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʊv; əv][ðə; ði] [ˈdʌb(ə)l] [stɑ:z] [ðə; ði] [ˈæbsəlu:t] [mæs] [ʊv; əv][ðə; ði] [kəmˈpəʊnənts]
and in the case of the double stars the absolute mass of the components
和 在 这 案件 的 这 双倍的 明星 这 绝对 大量的 的 这 成分
[meɪ] [bi:; bi] [kəmˈpjʊ:tɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [lɔ:z] [ʊv; əv][ˌɡrævɪteɪ](ə)n] .
may be computed from the laws of gravitation .
可能 是 计算 从 这 法律 的 引力 .
对于双星系统，可以根据万有引力定律计算出组成星的绝对质量。

[,aɪˈtiː][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [stɑːz] [ˈdɪfə(r)] [ɪˈnɔːməslɪ] [əˈmʌŋ] [ðəmˈselvz] [ɪn][ɔːl] [ðɪːz] [rɪˈɡɑːdz] .
It is found that stars differ enormously among themselves in all these regards .
它 是 成立 那 明星 不同 非常 之中 他们自己 在 全部 这些 问候 :

研究发现，恒星在这些方面都存在着巨大的差异。

[æz; əz][tuː; tə] [spiːd] , [sʌm; səm] , [laɪk][ˈaʊə(r)][sʌn] , [ˈbeəli] [kriːp] [θruː] [speɪs] - - [ˈkʌmpəsɪŋ] [ten]
As to speed , some , like our sun , barely creep through space - - compassing ten
作为 到 速度 , 一些 , 喜欢 我们的 太阳 , 仅仅 潜行者 通过 空间 - - 罗盘 十
[ɔː(r)] [ˈtwenti] [maɪlz] [ə; eɪ] [ˈsekənd] ,
or twenty miles a second ,
或者 二十 英里 一个 第二 ,

至于速度，有些物体，比如我们的太阳，在太空中缓慢移动——每秒速度约为十到二十英里。

[,aɪˈtiː][ɪz] [truː] ,
it is true ,
它 是 真的 ,

是真的，

[jet] [ˈiːv(ə)n][æt; ət] [ðæt] [reɪt] [ˈəʊnli] [ˈpɑːsɪŋ] [θruː] [ðə; ði] [ɪˈkwɪvələnt] [pʊ; əv][ðeə(r)] [əʊn] [daɪˈæmɪtə(r)][ɪn]
yet even at that rate only passing through the equivalent of their own diameter in
然而 甚至 在 那 速度 仅有的 通过 通过 这 相等的 的 他们的 自己的 直径 在
[ə; eɪ] [deɪ] .
a day .
一个 天 :

即使以这样的速度，一天也只能穿过相当于自身直径的距离。

[æt; ət][ðə; ði][ˈlðə(r)] [ɪkˈstriːm] , [əˈmʌŋ] [ˈmeɪəd] [stɑːz] , [ɪz][wʌn] [ðæt] [muːvz] [tuː] [ˈhʌndrəd] [maɪlz]
At the other extreme , among measured stars , is one that moves two hundred miles
在 这 其他 极端 , 之中 测量 明星 , 是 一 那 移动 二 百 英里
[ə; eɪ] [ˈsekənd] ;
a second ;
一个 第二 ;

另一方面，在已测量的恒星中，有一颗恒星每秒移动 200 英里；

[jet] [ˈiːv(ə)n] [ðɪs] " [ˈflaɪɪŋ] [stɑː(r)] , " [æz; əz] [siːn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] ,
yet even this " flying star , " as seen from the earth ,
然而 甚至 这 " 飞行 星星 , " 作为 已见 从 这 地球 ,

然而，即使是这颗从地球上看到的“飞星”，

[siːm] [tuː; tə] [tʃeɪndʒ] [ɪts] [pleɪs] [baɪ][ˈəʊnli] [əˈbaʊt] [θriː] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf][ˈluːnə(r)] [daɪˈæmɪtəz] [ɪn][ə; eɪ]
seems to change its place by only about three and a half lunar diameters in a
似乎 到 改变 它是 地方 经过 仅有的 关于 三 和 一个 一半 月球 直径 在 一个
[ˈθaʊz(ə)nd] [jɪˈɪəz] .
thousand years .
千 年 :

似乎一千年来它的位置只移动了大约三个半月球直径。

[ɪn] [ˈbraɪtnəs] , [sʌm; səm] [stɑːz] [jɪːld] [tuː; tə][ðə; ði] [sʌn] ,
In brightness , some stars yield to the sun ,
在 亮度 , 一些 明星 屈服 到 这 太阳 ,

亮度方面，有些恒星不及太阳。

[waɪl] [ˈlðə(r)z] [səˈpɑːs] [hɪm][æz; əz][ðə; ði][ɑːk] - [laɪt] [səˈpɑːs, -ˈpæs][ə; eɪ][ˈkænd(ə)] .
while others surpass him as the arc - light surpasses a candle .
尽管 其他的 超过 他 作为 这 弧 - 光 超越 一个 蜡烛 :

而其他人则超越了他，就像弧光灯超越蜡烛一样。

[ɑːkˈtjuərəs] , [ðə; ði] [bɪˈaɪtəst] [ˈmeɪəd] [stɑː(r)] , [ˌaɪnz] [laɪk] [tuː] [ˈhʌndrəd] [sʌnz] ;
Arcturus , the brightest measured star , shines like two hundred suns ;
大角星 , 这 最亮的 测量 星星 , 闪耀 喜欢 二 百 太阳 ;

大角星是已知最亮的恒星，亮度相当于两百个太阳；

[ænd; ʌnd][ˈiːv(ə)n] [ðɪs] [ˈdʒaɪənt] [ɔːb] [ɪz] [dɪm] [brɪˈsaɪd] [ðəʊz] [ˈʌðə(r)] [stɑːz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][səʊ] [ˈdɪstənt] [ðæt] **and even this giant orb is dim beside those other stars which are so distant that** 和 甚至 这 巨大的 球体 是 暗淡 旁 那些 其他 明星 哪个 是 所以 遥远 那 [ðəə(r)][ˈpærələeks] [ˈkænɒt] [biː; bi] [ˈmeɪzəd] , **their parallax cannot be measured** , 他们的 视差 不能 是 测量 , 即使是这颗巨大的行星，与那些距离如此遥远以至于视差无法测量的其他恒星相比，也显得黯淡无光。

[jet] [wɪtʃ] [griːt] [ˈʌʊə(r)] [aɪz] [æt; ət][fɜːst] [ˈmæɡnɪtjuːd] . **yet which greet our eyes at first magnitude** . 然而 哪个 迎接 我们的 眼睛 在 第一的 震级 . 然而，它们却首先映入我们的眼帘。

[æz; əz][tuː; tə][ˈæktʃuəl] [bʌlk] , [ɒv; əv] [wɪtʃ] [əˈpærənt] [ˈlʌstə(r)] [ˈfəːnɪʃ] [nəʊ] [ˈædɪkwət] [test] , **As to actual bulk , of which apparent lustre furnishes no adequate test** , 作为 到 实际的 大部分 , 的 哪个 明显 光泽 提供 不 足够的 测试 , 至于实际体积，仅凭表面光泽并不能充分判断。

[sʌm; səm] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)][smɔːlə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [sʌn] , [waɪl] [ˈʌðə(r)z] [ɪkˈsiːd] [hɪm] [ˈhʌndrədz] [ɔː(r)] **some stars are smaller than the sun , while others exceed him hundreds or** 一些 明星 是 较小的 比 这 太阳 , 尽管 其他的 超过 他 数百 或者 [pəˈhæps] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [taɪmz] . **perhaps thousands of times** . 也许 数千 的 时代 . 有些恒星比太阳小，而有些恒星的体积是太阳的数百倍甚至数千倍。

[jet] [wʌn][ænd; ʌnd][ɔːl] , [səʊ] [ˈdɪstənt] [ɑː(r); ə(r)] [ðeɪ] , **Yet one and all , so distant are they** , 然而 一 和 全部 , 所以 遥远 是 他们 , 然而，尽管他们彼此疏远，

[rɪˈmeɪn] [mɪə(r)] [ˈdɪslʌɪk] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [laɪt] [brɪˈfɔː(r)] [ðə; ði][ˈʌtməʊst] [pˈaʊəz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] **remain mere dislike points of light before the utmost powers of the modern** 保持 仅仅 盘状 积分 的 光 前 这 极致 权力 的 这 现代的 [ˈtelɪskəʊp] . **telescope** . 望远镜 . 在现代望远镜的强大威力下，它们仍然只是圆盘状的光点。

[ˈrevlɪˈeɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] **Revelations of the Spectroscope** 启示录 的 这 光谱仪 光谱仪的启示

[ɔːl] [ðɪs] [ˈsiːm] [ˈwʌndəf(ə)l] [ˈɪnʌf] , [bʌt; bət][ˈiːv(ə)n][ˈɡreɪtə(r)] [θɪŋz] [wɜː(r); wə(r)][ɪn][stɔː(r)] . **All this seems wonderful enough , but even greater things were in store** . 全部 这 似乎 精彩的 足够的 , 但 甚至 更大的 事物 是 在 店铺 . 这一切似乎已经足够好了，但更美好的事情还在后面。

[ɪn] - [ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [keɪm] [əˈpɒn][ðə; ði] [siːn] , [pəˈfektɪd] [baɪ] [ˈkɜːrkhoʃ] [ænd; ʌnd] [ˈbʌnsən] , **In 1859 the spectroscope came upon the scene , perfected by Kirchhoff and Bunsen** , 在 - 这 光谱仪 来了 之上 这 场景 , 完善 经过 基尔霍夫 和 本生 , 1859年，分光镜问世，由基尔霍夫和本生完善。

[əˈlɒŋ] [laɪnz] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [baɪ] [ˈfrɔːnhɒfə(r)] [ˈɔːlməʊst][hɑːf][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [brɪˈfɔː(r)] . **along lines pointed out by Fraunhofer almost half a century before** . 沿着 线条 尖 出去 经过 弗劳恩霍夫 几乎 一半 一个 世纪 前 . 这与弗劳恩霍夫近半个世纪前指出的方向一致。

[ðæt] [ˈmɑ:vələs] [ˈɪnstrəmənt] , [baɪ] [rɪˈvi:lɪŋ] [ðə; ði] [ˈtelteɪl] [laɪnz] [ˈsprɪŋk(ə)ld] [əˈkrɒs] [ə; eɪ] [prɪzˈmætɪk]
That marvellous instrument , by revealing the telltale lines sprinkled across a prismatic
那 奇妙 乐器 , 经过 揭示 这 蛛丝马迹 线条 撒上 穿过 一个 棱镜
[ˈspektrəm] ,
spectrum ,
光谱 ,

那台神奇的仪器，通过揭示散布在绚丽光谱中的蛛丝马迹，

[dɪsˈkləʊz] [ðə; ði] [ˈkɛmɪk(ə)l] [ˈneɪtʃ(ə)r][ænd; ənd] [ˈfɪzɪk(ə)l] [kənˈdɪʃn] [ɒv; əv] [ˈeni] [ˈsʌbstəns] [hu:z] [laɪt] [ɪz]
discloses the chemical nature and physical condition of any substance whose light is
披露 这 化学 自然 和 身体的 状况 的 任何 物质 谁 光 是
[səbˈmɪtɪd] [tu:; tə][aɪˈti:] ,
submitted to it ,
提交 到 它 ,
能揭示任何被光照物质的化学性质和物理状态。

[ˈtelɪŋ] [ɪts] [ˈstɔ:ri] [ˈi:kwəli] [wel] , [prəˈvaɪdɪd][ðə; ði] [laɪt] [bi:; bi] [strɒŋ] [ˈɪnʌf] ,
telling its story equally well , provided the light be strong enough ,
讲述 它是 故事 同样地 出色地 , 假如 这 光 是 强的 足够的 ,
只要光线足够强，它就能同样出色地讲述这个故事。

[ˈweðə(r)] [ðə; ði] [ˈlu:mɪnəs] [ˈsʌbstəns] [bi:; bi][nɪə(r)][ɔ:(r)][fɑ:(r)] - - [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ru:m] [ɔ:(r)][æɪ; ət][ðə; ði]
whether the luminous substance be near or far - - in the same room or at the
无论 这 发光的 物质 是 靠近 或者 远的 - - 在 这 相同的 房间 或者 在 这
[ˈkɒnfəɪnz] [ɒv; əv] [speɪs] .
confines of space .
限制 的 空间 .
无论发光物质是近是远——是在同一房间内还是在太空的边缘。

[ˈkliəli] [sʌtʃ] [æɪn; ən] [ˈɪnstrəmənt] [mʌst; məst] [pru:v] [ə; eɪ][ˈverɪtəb(ə)l][ˈmædʒɪk] [wɒnd] [ɪn][ðə; ði][hændz]
Clearly such an instrument must prove a veritable magic wand in the hands
清楚地 这样的 一个 乐器 必须 证明 一个 真正的 魔法 魔杖 在 这 双手
[ɒv; əv][ðə; ði][əˈstrɒnəmə(r)] .
of the astronomer .
的 这 天文学家 .

显然，这样的仪器对于天文学家来说，简直就是一根神奇的魔杖。

[ˈveri] [su:n] [ˈi:gə(r)] [əˈstrɒnəməz] [ɔ:l][ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [wɜ:ld] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈpʊtɪŋ] [ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [tu:; tə]
Very soon eager astronomers all over the world were putting the spectroscope to
非常 很快 渴望的 天文学家 全部 超过 这 世界 是 推杆 这 光谱仪 到
[ðə; ði][tɛst] .
the test .
这 测试 .

很快，世界各地充满热情的天文学家们就开始对这台光谱仪进行测试。

[ˈkɜrkɦɔf] [hɪmˈself] [led][ðə; ði] [wei] , [ænd; ənd][ˈdoʊnɑ:ti][ænd; ənd][ˈfɑ:ðə(r)] [ˈseki] [ɪn] [ˈɪtəli] , [ˈhʌɡɪnz]
Kirchhoff himself led the way , and Donati and Father Secchi in Italy , Huggins
基尔霍夫 他自己 引领 这 方式 , 和 多纳蒂 和 父亲 塞奇 在 意大利 , 哈金斯
[ænd; ənd][ˈmɪlə(r)][ɪn] [ˈɪŋɡlənd] ,
and Miller in England ,
和 磨坊主 在 英格兰 ,

基尔霍夫本人率先垂范，意大利的多纳蒂和塞基神父，英国的哈金斯和米勒也参与其中。

[ænd; ənd] [ˈrʌðər,fɜ:rd] [ɪn] [əˈmerɪkə] , [wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [tʃi:f] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ɪˈmi:diət] [ˈfɑ:ləʊərz] .
and Rutherford in America , were the chief of his immediate followers .
和 拉瑟福德 在 美国 , 是 这 首席 的 他的 即时 追随者 .
而身在美国的卢瑟福则是他最直接的追随者。

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɪkˈsi:did] [ðə; ði] [dri:mz] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [ˈvɪʒənri] .
The results exceeded the dreams of the most visionary .
这 结果 超出 这 梦境 的 这 最多 有远见的 .
结果甚至超出了最有远见者的梦想。

[æ̃t; ət̃][ðə; ði] [ˈveri] [ˈaʊ̃tset] , [ɪn] - , [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ə̃ʊn] [ðæt] [sʌt̃] [ˈkɒmən] [təˈrestriəl]
At the very outset , in 1860 , it was shown that such common terrestrial
在 这 非常 开端 , 在 - , 它 曾是 所示 那 这样的 常见的 陆地
[ˈsʌbstəns] [æz; əz][ˈsəʊ̃diəm] ,
substances as sodium ,
物质 作为 钠 ,

早在1860年，人们就发现诸如钠之类的常见陆地物质，

[ˈaɪən] , [ˈkælsiəm] , [mægˈhiːziəm] , [ˈnɪk(ə)] , [ˈbeəriəm] , [ˈkɒpə(r)] ,
iron , calcium , magnesium , nickel , barium , copper ,
铁 , 钙 , 镁 , 镍 , 钡 , 铜 ,
铁、钙、镁、镍、钡、铜

[æ̃nd; ə̃nd][ziŋk][ɪgˈziːst][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [ˈgləʊ̃ɪŋ] [ˈveɪpəz] [ɪn][ðə; ði] [sʌn] ,
and zinc exist in the form of glowing vapors in the sun ,
和 锌 存在 在 这 形式 的 发光 蒸汽 在 这 太阳 ,
锌在阳光下以发光蒸汽的形式存在。

[æ̃nd; ə̃nd] [ˈveri] [suːn] [ðə; ði] [stɑːz] [geɪv] [ʌp] [ə; eɪ] [ˈkɒrəˈspɒ̃ndɪŋ] [ˈsiːkrət̃] .
and very soon the stars gave up a corresponding secret .
和 非常 很快 这 明星 给予 向上 一个 相应的 秘密 .
很快，群星也吐露了一个相应的秘密。

[sɪns] [ðen] [ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv][ˈsəʊ̃lə(r)][æ̃nd; ə̃nd][saɪˈdɪəriəl][əˈnæ̃ləsɪs][hæz; həz] [gɒn] [ɒn] [ˈstedəli] [ɪn]
Since then the work of solar and sidereal analysis has gone on steadily in
自从 然后 这 工作 的 太阳的 和 恒星 分析 有 已消失 在 稳步 在
[ðə; ði][hæ̃ndz][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmʌltɪtjuːd] [ɒv; əv] [ˈwɜːkəz] ([ˈprɒmɪnə̃nt] [əˈmʌŋ] [huːm] ,
the hands of a multitude of workers (prominent among whom ,
这 双手 的 一个 民众 的 工人 (著名的 之中 谁 ,
从那时起，太阳和恒星分析工作在众多研究人员（其中较为杰出的有：

[ɪn] [ðɪs] [ˈkʌntri] , [ɑː(r); ə(r)] [prəˈfesə(r)] [jʌŋ] [ɒv; əv] [ˈprɪnstən] , [prəˈfesə(r)] [ˈlæŋli] [ɒv; əv]
in this country , are Professor Young of Princeton , Professor Langley of
在 这 国家 , 是 教授 年轻的 的 普林斯顿 , 教授 兰利 的
[ˈwɒʃɪŋtən] , [æ̃nd; ə̃nd] [prəˈfesə(r)] [ˈpɪkəriŋ] [ɒv; əv] [ˈhɑːvəd̃]) ,
Washington , and Professor Pickering of Harvard) ,
华盛顿 , 和 教授 皮克林 的 哈佛大学) ,
在这个国家，有普林斯顿大学的杨教授、华盛顿大学的兰利教授和哈佛大学的皮克林教授)。

[æ̃nd; ə̃nd][mɔː(r)][ðæn; ðən][hɑːf][ðə; ði] [nəʊ̃n] [təˈrestriəl] [ˈelɪmə̃nts] [hæv; həv] [biːn] [ˈdefɪnətli] [ləʊ̃kertiːd̃]
and more than half the known terrestrial elements have been definitely located
和 更多的 比 一半 这 已知 陆地 元素 有 到过 确实 位于
[ɪn][ðə; ði] [sʌn] ,
in the sun ,
在 这 太阳 ,
已知地球元素的一半以上已被确定存在于太阳中。

[waɪl] [freʃ] [dɪsˈkʌvəri] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [ˈprɒspekt̃] .
while fresh discoveries are in prospect .
尽管 新鲜的 发现 是 在 前景 .
与此同时，新的发现有望出现。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [truː] [ðə; ði] [sʌn] [ˈɔːlsəʊ̃] [kənˈteɪnz] [sʌm; səm] [ˈsiːmɪŋ] [ˈelɪmə̃nts] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)] [ʌnˈnəʊ̃n] [ɒn]
It is true the sun also contains some seeming elements that are unknown on
它 是 真的 这 太阳 还 包含 一些 似乎 元素 那 是 未知 在
[ðə; ði] [ɜːθ̃] ,
the earth ,
这 地球 ,
太阳的确也包含一些地球上未知的元素。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz][nəʊ][ˈmætə(r)][fɔː(r); fə(r)] [səˈpraɪz] .
but this is no matter for surprise .
但 这 是 不 事情 为了 惊喜 .

但这没什么好奇怪的。

[ðə; ði] [ˈmɒd(ə)n] [ˈkemɪst] [meɪks] [nəʊ] [kleɪm] [fɔː(r); fə(r)][hɪz; ɪz] [ˈelɪmənts] [ɪkˈsept] [ðæt] [ðeɪ] [hæv; həv] [ðʌs]
The modern chemist makes no claim for his elements except that they have thus
这 现代的 化学家 制作 不 宣称 为了 他的 元素 除了 那 他们 有 因此
[fɑː(r)] [rɪˈzɪstɪd] [ɔːl][ˈhju:mən] [ˈefəts] [tuː; tə] [dɪˈsəʊsiət] [ðem; ðəm] ;
far resisted all human efforts to dissociate them ;
远的 抵抗 全部 人类 努力 到 游离 他们 ;

现代化学家对他的元素并无任何主张，只是说它们迄今为止一直抵抗着人类将它们分离的所有努力；

[ˌaɪˈtiː] [wʊd] [biː; bi] [ˈnʌθɪŋ] [streɪndʒ] [ɪf] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðem; ðəm] , [wen] [səbˈdʒektɪd][tuː; tə][ðə; ði]
it would be nothing strange if some of them , when subjected to the
它 会 是 没有什么 奇怪的 如果 一些 的 他们 , 什么时候 受 到 这
[ˈkruːsɪb(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ,
crucible of the sun ,
坩 的 这 太阳 ,

如果其中一些物质在经受太阳的炙烤后发生变异，那也并不奇怪。

[wɪtʃ] [ɪz] [siːn] [tuː; tə][ˈveɪpəraɪz][ˈaɪən] , [ˈnɪk(ə)l] , [ˈsɪlɪkən] , [ʃʊd; ʃəd] [feɪl][tuː; tə] [wɪðˈstænd] [ðə; ði] [test] .
which is seen to vaporize iron , nickel , silicon , should fail to withstand the test .
哪个 是 已见 到 汽化 铁 , 镍 , 硅 , 应该 失败 到 经受 这 测试 .
能使铁、镍、硅汽化的物质应该无法通过测试。

[bʌt; bət] [əˈgen] , [ˈkemɪstri] [hæz; həz][baɪ][nəʊ] [miːnz] [ɪgˈzɔːstɪd] [ðə; ði] [rɪˈsɔːsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈzːrθs]
But again , chemistry has by no means exhausted the resources of the earth's
但 再次 , 化学 有 经过 不 方法 筋疲力尽的 这 资源 的 这 地球的
[səˈplaɪ] [ɒv; əv] [rɔː] [məˈtɪəriəl] ,
supply of raw material ,
供应 的 生的 材料 ,

但是，化学远未耗尽地球上的原材料资源。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [wɪtʃ] [sendz] [ɪts] [ˈmesɪdʒ] [frɒm; frəm][ə; eɪ][stɑː(r)] [meɪ] [ɪgˈzɪst] [ˌʌndɪˈskʌvəd]
and the substance which sends its message from a star may exist undiscovered
和 这 物质 哪个 发送 它是 信息 从 一个 星星 可能 存在 未被发现的
[ɪn][ðə; ði] [dʌst] [wiː; wi] [tred] [ɔː(r)][ɪn][ðə; ði][eə(r)][wiː; wi] [briːð] .
in the dust we tread or in the air we breathe .
在 这 灰尘 我们 踏 或者 在 这 空气 我们 呼吸 .

而从恒星传递信息的物质，可能就存在于我们脚下的尘埃或我们呼吸的空气中，只是尚未被发现。

[ɪn][ðə; ði][jɪə(r)] - [tuː] [njuː] [təˈrestriəl] [ˈelɪmənts] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈskʌvəd] ;
In the year 1895 two new terrestrial elements were discovered ;
在 这 年 - 二 新的 陆地 元素 是 发现 ;
1895年，发现了两种新的地球元素；

[bʌt; bət][wʌn][ɒv; əv] [ðɪːz] [hæd; həd][fɔː(r); fə(r)] [jɪəz] [biːn] [nəʊn] [tuː; tə][ðə; ði][əˈstrɒnəmə(r)][æz; əz][ə; eɪ]
but one of these had for years been known to the astronomer as a
但 一 的 这些 有 为了 年 到过 已知 到 这 天文学家 作为 一个
[ˈsəʊlə(r)][ænd; ənd] [səˈspektɪd] [æz; əz][ə; eɪ][ˈstelə(r)] [ˈelɪmənt] ,
solar and suspected as a stellar element ,
太阳的 和 怀疑 作为 一个 恒星 元素 ,

但其中一颗多年来一直被天文学家认为是太阳元素，并被怀疑是恒星元素。

[ænd; ənd] [nemd] [ˈhiːliəm] [brɪˈkəz; brɪˈkɒz][ɒv; əv][ɪts] [əˈbʌndəns] [ɪn][ðə; ði] [sʌn] .
and named helium because of its abundance in the sun .
和 命名 氦 因为 的 它是 丰富 在 这 太阳 .
并因其在太阳中含量丰富而被命名为氦。

[ðə; ði] ['spektrəskəʊp] [hæd; həd] [ri:tʃt] [aʊt] [m'iliənz] [pʊ; əv] [maɪlz] ['ɪntu:] [speɪs] [ænd; ənd] [brɔ:t] [bæk]
The spectroscope had reached out millions of miles into space and brought back
这 光谱仪 有 达到 出去 百万 的 英里 进入 空间 和 带来 后退
[ðɪs] [nju:] ['elɪmənt] ,
this new element ,
这 新的 元素 ,

光谱仪探测了数百万英里外的太空，并带回了这种新元素。

[ænd; ənd][aɪ 'ti:] [tʊk] [ðə; ði] ['kemɪst] [ə; eɪ][skɔ:(r)][pʊ; əv] [j'iəz] [tu:; tə][dɪ'skʌvə(r)] [ðæt] [hi:; hi][hæd; həd][ɔ:l]
and it took the chemist a score of years to discover that he had all
和 它 采取 这 化学家 一个 分数 的 年 到 发现 那 他 有 全部
[ə'lon] [hæd; həd] ['sæmpl] [pʊ; əv][ðə; ði] [seɪm] ['sʌbstəns] [ʌn'rekəɡnaɪzd] [ɪn][hɪz; ɪz][sʌb'lu:n(ə)rɪ] [lə'bɒrətɪ]
along had samples of the same substance unrecognized in his sublunary laboratory
沿着 有 样品 的 这 相同的 物质 未被识别的 在 他的 月下 实验室
:
:

这位化学家花了二十年时间才发现，他一直都在自己的地下实验室里保存着同一种物质的样本，只是他没有发现而已。

[ðeə(r)] [ɪz] ['hɑ:dli] [ə; eɪ][mɔ:(r)] [pɪktʃə'resk] [fækt][ðæn; ðən] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)]['hɪstri; 'hɪstəri][pʊ; əv]
There is hardly a more picturesque fact than that in the entire history of
那里 是 几乎 一个 更多的 如画 事实 比 那 在 这 全部的 历史 的
[ˈsaɪəns] .
science .
科学 .

在整个科学史上，几乎没有比这更生动有趣的事实了。

[bʌt; bət][ðə; ði][aɪ'dentətɪ][ɪn] ['sʌbstəns] [pʊ; əv] [ɜ:θ] [ænd; ənd][sʌn][ænd; ənd] [stɑ:z] [wɒz; wəz][nɒt] [mɔ:(r)]
But the identity in substance of earth and sun and stars was not more
但 这 身份 在 物质 的 地球 和 太阳 和 明星 曾是 不是 更多的
['klɪəli] [ʃəʊn] [ðæn; ðən][ðə; ði][daɪ'vɜ:səti][pʊ; əv][ðeə(r)] [ɪg'zɪstɪŋ] ['fɪzɪk(ə)l] [kən'dɪ](ə)nz] .
clearly shown than the diversity of their existing physical conditions .
清楚地 所示 比 这 多样性 的 他们的 现存的 身体的 状况 .

但是，地球、太阳和恒星在物质上的同一性并没有比它们所处的物理条件的差异表现得更清楚。

[aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [si:n] [ðæt] [sʌn][ænd; ənd] [stɑ:z] , [fa:(r)][frɒm; frəm] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði] [ku:l] , ['ɜ:θ,lɑɪk] ,
It was seen that sun and stars , far from being the cool , earthlike ,
它 曾是 已见 那 太阳 和 明星 , 远的 从 存在 这 凉爽的 , 类地 ,
:
:
人们发现，太阳和星星远非像地球上那样凉爽、坚硬，

['hæbɪtəb(ə)l] ['bɒdɪz] [ðæt] ['hɜ:ʃəl] [θɔ:t] [ðem; ðəm] ([sə'raʊndɪd] [baɪ] ['gləʊɪŋ] [klaʊdz] ,
habitable bodies that Herschel thought them (surrounded by glowing clouds ,
适宜居住 身体 那 赫歇尔 想法 他们 (包围 经过 发光 云 ,
:
赫歇尔认为它们是适宜居住的天体（被发光的云层包围着），

[ænd; ənd] [prə'tektɪd] [frɒm; frəm][ʌn'dju:] [hi:t] [baɪ][ʌðə(r)] [klaʊdz]) , [ɑ:(r); ə(r)][ɪn] [tru:θ] ['si:ðɪŋ]
and protected from undue heat by other clouds) , are in truth seething
和 受保护 从 过度 热 经过 其他 云) , 是 在 真相 沸腾
['kɔ:ldrən] [pʊ; əv]['faɪəri][lɪkwɪd] ,
caldrons of fiery liquid ,
坩埚 的 火热 液体 ,

(并且受到其他云层的保护，免受过热影响)，实际上是沸腾的炽热液体的坩埚。

[ɔ:(r)][gæs] [meɪd] ['vɪsɪd] [baɪ][kɒnden'seɪ](ə)n] , [wɪð] ['lʊərɪd]['envələʊps; 'ɑ:nvələʊps][pʊ; əv] ['beltʃɪŋ] [flɛɪmz] .
or gas made viscid by condensation , with lurid envelopes of belching flames .
或者 气体 制成 粘稠的 经过 缩合 , 和 骇人的 信封 的 打嗝 火焰 .
:
或因冷凝而变得粘稠的气体，伴有喷涌而出的火焰，景象骇人。

[aɪˈtiː][wɒz; wəz] [suːn] [meɪd][kliə(r)] , [ˈɔːlsəʊ] , [pəˈtɪkjələli] [baɪ][ðə; ði] [ˈstʌdiz] [ɒv; əv] [ˈrʌðər,fɜːrd] [ænd; ənd]
It was soon made clear , also , particularly by the studies of Rutherford and
它 曾是 很快 制成 清除 , 还 , 特别 经过 这 研究 的 拉瑟福德 和
[ɒv; əv] [ˈseki] ,
of Secchi ,
的 塞奇 ,

这一点很快也变得明确起来，特别是通过卢瑟福和塞奇的研究。

[ðæt] [stɑːz] [ˈdɪfə(r)] [əˈmʌŋ] [ðəmˈselvz] [ɪn][ɪgˈzækt][kɒnstɪˈtjuːʃ(ə)n][ɔː(r)] [kənˈdɪʃn] .
that stars differ among themselves in exact constitution or condition .
那 明星 不同 之中 他们自己 在 精确的 宪法 或者 状况 .

星星之间的组成或状态各不相同。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [waɪt] [ɔː(r)][ˈsiəriən] [stɑːz] , [huːz] [ˈspektrəm] [ˈrevlz] [ɪn][ðə; ði] [laɪnz] [ɒv; əv][ˈhaɪdrədʒən] ;
There are white or Sirian stars , whose spectrum revels in the lines of hydrogen ;
那里 是 白色的 或者 天狼星 明星 , 谁 光谱 揭秘 在 这 线条 的 氢 ;

有些恒星是白星或天狼星，它们的光谱中充满了氢的谱线；

[ˈjeləʊ] [ɔː(r)][ˈsəʊlə(r)] [stɑːz] ([ˈaʊə(r)] [sʌn] [ˈbiːɪŋ] [ðə; ði] [taɪp]) , [ˈʃəʊɪŋ] [ˈveəriəs] [məˈtæɪk] [ˈveɪpəz] ;
yellow or solar stars (our sun being the type) , showing various metallic vapors ;
黄色的 或者 太阳的 明星 (我们的 太阳 存在 这 类型) , 显示 各种各样的 金属 蒸汽 ;

黄色或太阳星（以我们的太阳为代表），显示出各种金属蒸气；

[ænd; ənd] [ˈsʌndri] [red] [stɑːz] , [wɪð] [ˈbændɪd] [ˈspektrə] [ɪnˈdɪkətɪv] [ɒv; əv] [ˈkɑːbən] [ˈkɑːmpaʊndz; kəmˈpaʊndz]
and sundry red stars , with banded spectra indicative of carbon compounds
和 杂项 红色的 明星 , 和 带状 光谱 指示性的 的 碳 化合物
;
;
;
;

以及各种红色恒星，其光谱呈带状，表明含有碳化合物；

[bɪˈsaɪdz] [ðə; ði] [ˈpjʊəli] [ˈgæsiəs] [stɑːz] [ɒv; əv][mɔː(r)][ˈriːs(ə)nt] [dɪˈskʌvəri] , [wɪtʃ] [prəˈfesə(r)] [ˈpɪkərɪŋ]
besides the purely gaseous stars of more recent discovery , which Professor Pickering
除了 这 纯粹 气态 明星 的 更多的 最近的 发现 , 哪个 教授 皮克林

[hæd; həd] [ˈspeʃəli] [ˈstʌdɪd] .
had specially studied .
有 特别 研究 .

除了皮克林教授专门研究的、最近发现的纯气体恒星之外。

[zɑːlnəːz] [ˈfeɪməs] [ɪn,tɜːprəˈteɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪːz] [daiˈvəːsəti] , [æz; əz] [ɪnˈdɪkətɪv] [ɒv; əv] [ˈveəriɪŋ] [sterdʒɪz]
Zollner's famous interpretation of these diversities , as indicative of varying stages
佐尔纳的 著名的 解释 的 这些 多样性 , 作为 指示性的 的 变化 阶段

[ɒv; əv] [ˈkuːlɪŋ] ,
of cooling ,
的 冷却 ,

佐尔纳对这些差异的著名解释是，它们表明了不同的降温阶段。

[hæz; həz] [biːn] [kɔːld] [ɪn] [ˈkwestʃən] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ɪgˈzækt] [ˈsiːkwəns] [aɪˈtiː] [ˈpɒstjuleɪts] ,
has been called in question as to the exact sequence it postulates ,
有 到过 称为 在 问题 作为 到 这 精确的 顺序 它 公理 ,

其所假定的确切顺序受到了质疑，

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˌprɒpəˈziʃ(ə)n] [ðæt] [stɑːz] [ɪgˈzɪst][ˈʌndə(r)] [ˈwaɪdli] [ˈveəriɪŋ] [kənˈdɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv]
but the general proposition that stars exist under widely varying conditions of
但 这 一般的 主张 那 明星 存在 在下面 广泛 变化 状况 的
[ˈtemprətʃə(r)] [ɪz] [ˈhɑːdli] [ɪn] [dɪˈspjuːt] .
temperature is hardly in dispute .
温度 是 几乎 在 争议 .

但恒星存在于温度差异极大的环境中这一普遍观点几乎没有争议。

[ðə; ði] [ə'sʌmpjən] [ðæt] [ˈdɪfrənt] [stɑ:(r)] [taɪps] [mɑ:k] [ˈveəriɪŋ] [sterdʒɪz][pʊ; əv] [ˈku:lɪŋ] [hæz; həz][ðə; ði]
The assumption that different star types mark varying stages of cooling has the
这 假设 那 不同的 星星 类型 标记 变化 阶段 的 冷却 有 这
[ˈfɜ:ðə(r)] [sə'pɔ:t] [pʊ; əv][ˈmɒd(ə)n] [ˈfɪzɪks] ,
further support of modern physics ,
更远 支持 的 现代的 物理 ,

现代物理学进一步支持了不同类型恒星代表不同冷却阶段的假设。

[wɪtʃ] [hæz; həz] [bi:n] [ʌn'eɪb(ə)] [tu:; tə] [ˈdemənstreɪt] [ˈeni] [wei] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [sʌnz] [ˈreɪdiətiɪd] [ˈenədʒi]
which has been unable to demonstrate any way in which the sun's radiated energy
哪个 有 到过 无法 到 证明 任何 方式 在 哪个 这 太阳的 辐射 活力
[meɪ] [bi:; bi] [rɪ'stɔ:d] ,
may be restored ,
可能 是 恢复 ,

但至今仍未能证明有任何方法可以恢复太阳辐射的能量。

[ɔ:(r)] [ˈʌðəwaɪz] [meɪd] [pə'petʃuəl] , [sɪns] [ˌmi:tɪ'bɹɪk] [ˈɪmpækt][hæz; həz] [bi:n] [ˈəʊn] [tu:; tə][bi:; bi] - -
or otherwise made perpetual , since meteoric impact has been shown to be - -
或者 否则 制成 永久 , 自从 流星 影响 有 到过 所示 到 是 - -
[ˈʌndə(r)] [ɪg'zɪstɪŋ] [kən'dɪʃ(ə)nz] , [æt; ət] [ˈeni] [reɪt] - - [ɪn'ædɪkwət] .
under existing conditions , at any rate - - inadequate .
在下面 现存的 状况 , 在 任何 速度 - - 不足 .

或者以其他方式使其永久存在，因为陨石撞击已被证明——至少在现有条件下——是不够的。

[ɪn] [ə'kɔ:d(ə)ns] [wɪð] [ðə; ði] [ˈθiəri] [pʊ; əv] [ˈhelmhəʊlts] ,
In accordance with the theory of Helmholtz ,
在 根据 和 这 理论 的 亥姆霍兹 ,

根据亥姆霍兹理论，

[ðə; ði] [tʃi:f] [sə'plai] [pʊ; əv][ˈsəʊlə(r)] [ˈenədʒi] [ɪz] [held] [tu:; tə][bi:; bi] [kən'trækʃ(ə)n] [pʊ; əv][ðə; ði][ˈsəʊlə(r)] [mæs]
the chief supply of solar energy is held to be contraction of the solar mass
这 首席 供应 的 太阳的 活力 是 握住 到 是 收缩 的 这 太阳的 大量的
[ɪt'self] ;
itself ;
本身 ;

人们认为太阳能的主要来源是太阳质量本身的收缩；

[ænd; ənd] [ˈpleɪnli] [ðɪs] [mʌst; məst][hæv; həv][ɪts] [ˈlɪmits] .
and plainly this must have its limits .
和 显然 这 必须 有 它是 限制 .

显然，这必然有其局限性。

[ˈðeəfɔ:(r)] , [ən'les] [sʌm; səm] [mi:nz] [æz; əz] [jet] [ʌn'rekəɡnaɪzd] [ɪz] [rɪ'stɔ:rɪŋ] [ðə; ði] [lɒst] [ˈenədʒi] [tu:; tə]
Therefore , unless some means as yet unrecognized is restoring the lost energy to
所以 , 除非 一些 方法 作为 然而 未被识别的 是 恢复 这 丢失的 活力 到
[ðə; ði][ˈstelə(r)] [ˈbɒdɪz] ,
the stellar bodies ,
这 恒星 身体 ,

因此，除非存在某种尚未被发现的机制正在恢复恒星体失去的能量，

[i:tʃ] [pʊ; əv][ðem; ðəm][mʌst; məst] [ˈɡrædʒuəli] [lu:z] [ɪts][ˈlʌstə(r)] , [ænd; ənd] [kʌm] [tu:; tə][ə; eɪ] [kən'dɪʃn]
each of them must gradually lose its lustre , and come to a condition
每个 的 他们 必须 逐步地 失去 它是 光泽 , 和 来 到 一个 状况
[pʊ; əv] [sə,lɪdɪfɪ'keɪʃ(ə)n] ,
of solidification ,
的 凝固 ,

它们各自都会逐渐失去光泽，最终凝固。

[ˈsi:mɪŋ] [stə'rɪləti] , [ænd; ənd][ˈfrɪdʒɪd] [ˈdɑ:knəs] .
seeming sterility , and frigid darkness .
似乎 无菌 , 和 寒冷 黑暗 .

看似荒芜，一片冰冷的黑暗。

[ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [əʊn] [pəˈtɪkjələ(r)] [stɑː(r)] , [əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][ˈestɪmət; ˈestɪmeɪt][ɒv; əv]
In the case of our own particular star , according to the estimate of
在这 案件 的 我们的 自己的 特别的 星星 , 根据 到 这 估计 的
[lɔːd] [ˈkelvɪn] ,
Lord Kelvin ,
主 开尔文 ,

就我们这颗恒星而言，根据开尔文勋爵的估计，

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˌkʌlmɪˈneɪʃn] [əˈprɪəz] [ˈlaɪkli] [tuː; tə][əˈkɜː(r)] [wɪˈðɪn] [ə; eɪ][ˈprɪəriəd][ɒv; əv] [faɪv] [ɔː(r)][sɪks] [ˈmɪljən]
such a culmination appears likely to occur within a period of five or six million
这样的 一个 高潮 出现 可能 到 发生 之内 一个 时期 的 五 或者 六 百万
[jɪəz] .
years .
年 .

这种局面很可能在五六百万年内发生。

[ðə; ði] [əˈstrɒnəmi] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈvɪzəb(ə)l]
The Astronomy of the Invisible
这 天文学 的 这 无形的

不可见的天文学

[bʌt; bət][baɪ][fɑː(r)][ðə; ði] [strɒŋɪst] [səˈpɔːt] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈfɔːkɑːst] [æz; əz] [ðɪs] [ɪz] [ˈfɜːnɪʃt] [baɪ]
But by far the strongest support of such a forecast as this is furnished by
但 经过 远的 这 最强 支持 的 这样的 一个 预报 作为 这 是 提供 经过
[ðəʊz] [ˈstelə(r)] [ˈbɒdɪz] [wɪtʃ] [ˈiːv(ə)n] [naʊ] [əˈprɪə(r)] [tuː; tə][hæv; həv] [kuːld] [tuː; tə][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l][stɛɪdʒ]
those stellar bodies which even now appear to have cooled to the final stage
那些 恒星 身体 哪个 甚至 现在 出现 到 有 冷却 到 这 最终的 阶段
[ɒv; əv][stɑː(r)] [dɪˈveləpmənt] [ænd; ənd] [siːst] [tuː; tə] [ʃaɪn] .
of star development and ceased to shine .
的 星星 发展 和 停止 到 闪耀 .

但迄今为止，对这种预测最有力的支持来自那些即使现在似乎已经冷却到恒星发展最后阶段并停止发光的恒星体。

[ɒv; əv] [ðɪs] [klaːs] [ɪgˈzæmpl] [ɪn] [ˈmɪnɪtʃə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [ˈfɜːnɪʃt] [baɪ][ðə; ði] [ɜːθ] [ænd; ənd][ðə; ði][smɔːlə(r)]
Of this class examples in miniature are furnished by the earth and the smaller
的 这 班级 示例 在 微型 是 提供 经过 这 地球 和 这 较小的
[ɒv; əv][ɪts] [kəmˈpænjən] [ˈplænɪts] .
of its companion planets .
的 它是 伴侣 行星 .

地球及其较小的伴行星就是此类行星的微型例子。

[bʌt; bət][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][ˈlɑːdʒə(r)] [ˈbɒdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [taɪp] [aʊt] [ɪn][ˈstelə(r)] [speɪs] - - [ˈverɪtəb(ə)l] " "
But there are larger bodies of the same type out in stellar space - - veritable " "
但 那里 是 更大的 身体 的 这 相同的 类型 出去 在 恒星 空间 - - 真正的 " "
[dɑːk] [stɑːz] " - - [ɪnˈvɪzəb(ə)l] ,
dark stars " - - invisible ,
黑暗的 明星 " - - 无形的 ,

但是，在恒星空间中还有更大的同类型天体——名副其实的“暗星”——它们是不可见的。

[ɒv; əv] [kɔːs] , [jet] [ˈnaʊədeɪz] [ˈkliːəli] [ˈrekəgˈnaɪzd] .
of course , yet nowadays clearly recognized .
的 课程 , 然而 如今 清楚地 认可 .

当然，但如今这一点已得到明确认可。

[ðə; ði] [ˈəʊpənɪŋ] [ʌp][ɒv; əv] [ðɪs] " [əˈstrɒnəmi] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈvɪzəb(ə)l] " [ɪz] [əˈnʌðə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɡreɪt]
The opening up of this " astronomy of the invisible " is another of the great
这 开幕 向上 的 这 " 天文学 的 这 无形的 " 是 其他 的 这 伟大的
[etʃiːvmənts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] ,
achievements of the nineteenth century ,
成就 的 这 第十九 世纪 ,

开启这门“不可见天文学”是十九世纪的另一项伟大成就。

[ænd; ənd] [ə'gen] [aɪ 'ti:] [ɪz] ['besəl] [tu:; tə] [hu:m] [ðə; ði] ['bənə(r)] [ɒv; əv] [dɪ'skɒvəri] [ɪz] [dju:] .
and again it is Bessel to whom the honor of discovery is due .
和 再次 它 是 贝塞尔 到 谁 这 荣誉 的 发现 是 到期的 .

再次，发现的荣誉应该归于贝塞尔。

[waɪl] ['testɪŋ] [hɪz; ɪz] [stɑ:z] [fɔ:(r); fə(r)] ['pærələks] ; [ðæt] [ə'stju:t] [əb'zɜ:və(r)] [wɒz; wəz] [led] [tu:; tə] [ɪn'fɜ:(r)] ,
While testing his stars for parallax ; that astute observer was led to infer ,
尽管 测试 他的 明星 为了 视差 ; 那 精明 观察员 曾是 引领 到 推断 ,
在测试恒星视差时，这位敏锐的观察者推断出：

[frɒm; frəm] ['sɜ:t(ə)n] [ʌnɪk'spleɪnd] [æbə'reɪʃnz] [ɒv; əv] ['məʊʃn] , [ðæt] ['veəriəs] [stɑ:z] , ['sɪriəs] [hɪm'self]
from certain unexplained aberrations of motion , that various stars , Sirius himself
从 肯定 无法解释 偏差 的 运动 , 那 各种各样的 明星 , 天狼星 他自己
[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] ,
among the number ,
之中 这 数字 ,

由于某些无法解释的运动异常，许多恒星，包括天狼星本身，

[ɑ:(r); ə(r)] [ə'kʌmp(ə)nɪd] [baɪ] [ɪn'vɪzəb(ə)l] [kəm'pænjənz] , [ænd; ənd] [ɪn] - [hi:; hi] ['defɪnətli] ['predɪkətɪd]
are accompanied by invisible companions , and in 1840 he definitely predicated
是 伴随 经过 无形的 同伴 , 和 在 - 他 确实 预设的
[ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] [sʌt] " [dɑ:k] [stɑ:z] .
the existence of such " dark stars .
这 存在 的 这样的 " 黑暗的 明星 .

它们伴随着看不见的同伴，1840 年，他明确地预言了这种“暗星”的存在。

" [ðə; ði] [kə'rektnəs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪnfərəns] [wɒz; wəz] [ʃʌʊn] ['twenti] [j'iəz] ['leɪtə(r)] , [wen] ['ælvən]
" The correctness of the inference was shown twenty years later , when Alvan
" 这 正确性 的 这 推理 曾是 所示 二十 年 之后 , 什么时候 阿尔文
[kla:k] ,
Clark ,
克拉克 ,

“二十年后，阿尔文·克拉克证明了这一推论的正确性，

[dʒeɪ 'ɑ:r] . , [ðə; ði] [ə'merɪkən] [ɒp'tɪʃn] , [waɪl] ['testɪŋ] [ə; eɪ] [nju:; lenz] , [dɪ'skɒvəd] [ðə; ði] [kəm'pænjən]
Jr . , the American optician , while testing a new lens , discovered the companion
小 . , 这 美国人 验光师 , 尽管 测试 一个 新的 镜片 , 发现 这 伴侣
[ɒv; əv] ['sɪriəs] ,
of Sirius ,
的 天狼星 ,

美国验光师小杰在测试一枚新镜片时，发现了天狼星的伴星。

[wɪtʃ] [pru:vɪd] [ðʌs] [tu:; tə] [bi:; bi] ['feɪntli] ['lu:mɪnəs] .
which proved thus to be faintly luminous .
哪个 已证实 因此 到 是 淡淡的 发光的 .

因此，它被证明是微弱发光的。

[sɪns] [ðen] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] [ʌðə(r)] [ænd; ənd] [kwɔ:t] [ɪn'vɪzəb(ə)l] [stɑ:(r)] [kəm'pænjənz] [hæz; həz] [bi:n]
Since then the existence of other and quite invisible star companions has been
自从 然后 这 存在 的 其他 和 相当 无形的 星星 同伴 有 到过
[pru:vɪd] [ɪnkən'testəbli] ,
proved incontestably ,
已证实 无可争议地 ,

此后，其他完全不可见的恒星伴星的存在已被无可辩驳地证明。

[nɒt] ['mɪəli] [baɪ] [rɪ'nju:d] [telɪ'skɒpɪk] [ɑ:bzər'veɪʃənz] , [bʌt; bət] [baɪ] [ðə; ði] ['kjʊəriəs] ['testɪməni] [ɒv; əv]
not merely by renewed telescopic observations , but by the curious testimony of
不是 仅仅 经过 更新 伸缩式 观察 , 但 经过 这 好奇的 见证 的
[ðə; ði] [ju:'bɪkwɪtəs] ['spektrəskəʊp] .
the ubiquitous spectroscope .
这 无处不在 光谱仪 .

不仅通过重新进行望远镜观测，而且通过无处不在的光谱仪的奇特证词。

[wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [sə'praɪzɪŋ] [ə'kɑ:mplɪʃmənts; ə'kʌmplɪʃmənts][ɒv; əv] [ðæt] ['ɪnstɹəmənt] [ɪz][ðə; ði]
One of the most surprising accomplishments of that instrument is the
— 的 这 最多 奇怪 成就 的 那 乐器 是 这
[ˈpaʊə(r)][tuː; tə][ˈrekɔ:d; rɪ'kɔ:d][ðə; ði] [flaɪt] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['luːmɪnəs] ['bɒdʒɪkt; əb'dʒekt] [də'rektli] [ɪn][ðə; ði] [laɪn]
power to record the flight of a luminous object directly in the line
力量 到 记录 这 航班 的 一个 发光的 目的 直接地 在 这 线
[ɒv; əv] ['vɪʒn] .
of vision .
的 想象 .

该仪器最令人惊讶的成就之一是能够直接记录视线中发光物体的飞行轨迹。

[ɪf] [ðə; ði] ['luːmɪnəs] ['bɒdi] [ə'prəʊtʃɪz] ['swɪftli] ,
If the luminous body approaches swiftly ,
如果 这 发光的 身体 方法 迅速地 ,
如果发光体快速接近,
[ɪts] [fɹɔːnhɒfə(r)] [laɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] ['ɪftɪd] [frɒm; frəm][ðəə(r)][ˈnɔ:m(ə)l] [pə'zɪʃ(ə)n] [tə'wɔːdz] [ðə; ði][ˈvaɪələt][end]
its Fraunhofer lines are shifted from their normal position towards the violet end
它是 弗劳恩霍夫 线条 是 转移 从 他们的 普通的 位置 向 这 紫色 结尾
[ɒv; əv][ðə; ði] ['spektrəm] ;
of the spectrum ;
的 这 光谱 ;

它的夫琅和费谱线从正常位置向光谱的紫色端移动;

[ɪf] [aɪ 'tiː] [rɪ'siːdz] , [ðə; ði] [laɪnz] [ɪft] [ɪn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [də'rekʃ(ə)n] .
if it recedes , the lines shift in the opposite direction .
如果 它 消退 , 这 线条 转移 在 这 对面的 方向 .
如果地壳消退, 线条会向相反的方向移动。

[ðə; ði][ˈæktʃuəl] ['məʊʃn] [ɒv; əv] [staːz] [huːz] ['dɪstəns] [ɪz] [ʌn'nəʊn] [meɪ] [biː; bi] ['meɪzəd] [ɪn] [ðɪs] [wei] .
The actual motion of stars whose distance is unknown may be measured in this way .
这 实际的 运动 的 明星 谁 距离 是 未知 可能 是 测量 在 这 方式 .
用这种方法可以测量距离未知的恒星的实际运动。

[bʌt; bət][ɪn] ['sɜ:t(ə)n] [keɪsɪz][ðə; ði] [laɪt] [laɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] [siːn] [tuː; tə] ['ɒsɪleɪt] [ɒn][ðə; ði] ['spektrəm] [æt; ət]
But in certain cases the light lines are seen to oscillate on the spectrum at
但 在 肯定 案例 这 光 线条 是 已见 到 摆动 在 这 光谱 在
[ˈregjələ(r)] ['ɪntərvlz] .
regular intervals .
常规的 间隔 .

但在某些情况下, 可以看到光谱中的光线以规律的间隔振荡。

['ɒbvɪəsli] [ðə; ði][staː(r)] ['sendɪŋ] [saʊt] [laɪt] [ɪz] [ɔː'lʰɜ:nətli] [ə'prəʊtʃɪŋ] [ænd; ənd] [rɪ'siːdɪŋ] ,
Obviously the star sending such light is alternately approaching and receding ,
明显地 这 星星 发送 这样的 光 是 交替 接近 和 消退 ,
显然, 发出这种光线的恒星正在交替地靠近和远离我们。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ɪnfərəns] [ðæt] [aɪ 'tiː][ɪz] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ə'baʊt] [ə; eɪ] [kəm'pænjən] [ɪz] [ʌnə'vɔɪdəb(ə)l] .
and the inference that it is revolving about a companion is unavoidable .
和 这 推理 那 它 是 旋转 关于 一个 伴侣 是 不可避免的 .
由此可以推断, 故事是关于一个伴侣的。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [ɪk'strɔːd(ə)n(ə)ri] [test] [ðə; ði]['ɔːbrɪt(ə)l] ['dɪstəns] , ['relatɪv] [mæs] ,
From this extraordinary test the orbital distance , relative mass ,
从 这 非凡的 测试 这 轨道 距离 , 相对的 大量的 ,
通过这项非凡的测试, 我们获得了轨道距离、相对质量等信息。

[ænd; ənd][ˈæktʃuəl] [spi:d] [ɒv; əv] [revəˈluːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈæbsəluːtli] [ɪnˈvɪzəb(ə)] [ˈbɒdi] [meɪ] [biː; bi]
and actual speed of revolution of the absolutely invisible body may be
和 实际的 速度 的 革命 的 这 绝对地 无形的 身体 可能 是
[dɪˈtɜːmɪnd] .
determined .
决定 .

并且可以确定完全不可见物体的实际旋转速度。

[ðʌs] [ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] , [wɪtʃ] [diːlz] [ˈəʊnli] [wið] [laɪt] , [meɪks] [ˌpærəˈdɒksɪk(ə)] [ɪkˈskɜːrʒən] [ˈɪntuː]
Thus the spectroscope , which deals only with light , makes paradoxical excursions into
因此 这 光谱仪 , 哪个 交易 仅有的 和 光 , 制作 矛盾的 短途旅行 进入
[ðə; ði] [reɪlm] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈvɪzəb(ə)] .
the realm of the invisible .
这 领域 的 这 无形的 .

因此, 光谱仪虽然只研究光, 却能悖论般地探索不可见的领域。

[wɒt] [ˈsiːkrəts] [meɪ] [ðə; ði] [staːz] [həʊp] [tuː; tə] [kənˈsiːl] [wen] [ˈkwɛstʃənd] [baɪ][æən; ən] [ˈɪnstrəmənt] [ɒv; əv]
What secrets may the stars hope to conceal when questioned by an instrument of
什么 秘密 可能 这 明星 希望 到 隐藏 什么时候 被质问 经过 一个 乐器 的
[sʌtʃ] [ˌnekɹəˈmæntɪk] [ˈpaʊə(r)] ?
such necromantic power ?
这样的 亡灵法术 力量 ?

当被拥有如此强大亡灵力量的工具质问时, 星辰究竟希望隐藏着怎样的秘密?

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [ɪz][nɒt] [əˈləʊn][ɪn] [ðɪs] [ɔːˈdeɪʃəs] [əˈsɔːlt] [əˈpɒn][ðə; ði] [ˈstrɔːŋ,həʊldz] [ɒv; əv]
But the spectroscope is not alone in this audacious assault upon the strongholds of
但 这 光谱仪 是 不是 独自的 在 这 大胆的 突击 之上 这 堡垒 的
[ˈneɪtʃə(r)] .
nature .
自然 .

但是, 光谱仪并非孤军奋战, 它大胆地向大自然的堡垒发起了冲击。

[aɪˈtiː][hæz; həz][ə; eɪ] [ˈwɜːði] [kəmˈpænjən] [ænd; ənd] [əˈsɪstənt] [ɪn][ðə; ði] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] [fɪlm] ,
It has a worthy companion and assistant in the photographic film ,
它 有 一个 值得 伴侣 和 助手 在 这 摄影 电影 ,
[ˌfəʊtəˈgræfɪk] [fɪlm] .
它在摄影胶片中有一个得力的伙伴和助手。

[huːz] [ɪˈfɪj(ə)nt] [eɪd][hæz; həz] [biːn] [ɪnˈvəʊkt] [baɪ][ðə; ði][əˈstrɒnəmə(r)] [ɪˈv(ə)n][mɔː(r)] [ˈriːs(ə)ntli] .
whose efficient aid has been invoked by the astronomer even more recently .
谁 高效的 援助 有 到过 调用 经过 这 天文学家 甚至 更多的 最近 .
[ˈriːs(ə)ntli] .
最近, 这位天文学家也曾求助于他高效的帮助。

[ˌpaɪəˈnɪə(r)] [wɜːk] [ɪn] [səˈlestiəl] [ˌfəʊtəˈgræfɪ] [wɒz; wəz] , [ɪnˈdiːd] ,
Pioneer work in celestial photography was , indeed ,
先锋 工作 在 天体 摄影 曾是 , 的确 ,
[ˌpaɪəˈnɪə(r)] [wɜːk] [ɪn] [səˈlestiəl] [ˌfəʊtəˈgræfɪ] [wɒz; wəz] .
天体摄影领域的先驱工作的确是.....

[dʌn] [baɪ][ˈærəɡoʊ][ɪn] [frɑːns] [ænd; ənd][baɪ][ðə; ði][ˈeldə(r)][ˈdreɪpə(r)][ɪn] [əˈmerɪkə] [ɪn] - ,
done by Arago in France and by the elder Draper in America in 1839 ,
完毕 经过 阿拉戈 在 法国 和 经过 这 长老 德雷珀 在 美国 在 - ,
[ˈdræpə(r)] [ɪn] [ˈɑːmərɪkə] [ɪn] 1839 .
由法国的阿拉戈和美国的德雷珀老先生于 1839 年完成。

[bʌt; bət][ðə; ði] [rɪˈzʌltz] [ðen] [əˈtʃiːvd] [wɜː(r); wə(r)][ˈəʊnli] [ˈtentətɪv] ,
but the results then achieved were only tentative ,
但 这 结果 然后 已达成 是 仅有的 暂定的 ,
[ˈtentətɪv] .
但当时取得的成果只是初步的。

[ænd; ənd][aɪˈti:] [wɒz; wəz] [nɒt] [tɪl] [ˈfɔːti] [ˈjiːz] [ˈleɪtə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˈmeθəd] [əˈsjuːmd] [ˈriːəli] [ɪmˈpɔːt(ə)nt]
and it was not till forty years later that the method assumed really important
和 它 曾是 不是 直到 四十 年 之后 那 这 方法 假定 真的 重要的
[prəˈpɔːʃ(ə)nz] .
proportions .
比例 .

直到四十年后，这种方法才真正发挥了重要的作用。

[ɪn] - , [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈhenri] [ˈdreɪpə(r)] , [æt; ət] [ˈheɪstɪŋz] - [ɒn] - [ðə; ði] - [ˈhʌdsən] , [meɪd] [ðə; ði] [fɜːst]
In 1880 , Dr . Henry Draper , at Hastings - on - the - Hudson , made the first
在 - , 博士 . 亨利 德雷珀 , 在 黑斯廷斯 - 在 - 这 - 哈德逊 , 制成 这 第一的
[səkˈsesf(ə)] [ˈfəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈnebʊlə] .
successful photograph of a nebula .
成功的 照片 的 一个 星云 .

1880 年，亨利·德雷珀博士在哈德逊河畔黑斯廷斯拍摄了第一张成功的星云照片。

[suːn] [ˈɑːftə(r)] , [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈdeɪvɪd] [gɪl] , [æt; ət][ðə; ði] [keɪp] [əbˈzɜːvətɹi] , [meɪd] [faɪn] [ˈfəʊtəgræfs]
Soon after , Dr . David Gill , at the Cape observatory , made fine photographs
很快 后 , 博士 . 大卫 鳃 , 在 这 岬 天文台 , 制成 美好的 照片
[ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈkɒmɪt] ,
of a comet ,
的 一个 彗星 ,

不久之后，卡纳维拉尔角天文台的大卫·吉尔博士拍摄到了一颗彗星的精美照片。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fleɪk] [ɒv; əv] [ˈstɑːlaɪt] [ɒn][hɪz; ɪz] [pleɪts] [fɜːst] [səˈdʒestɪd] [ðə; ði] [ˌpɒsəˈbɪlɪtɪz] [ɒv; əv] [ðɪs]
and the flecks of starlight on his plates first suggested the possibilities of this
和 这 斑点的 星光 在 他的 盘子 第一的 建议 这 可能性 的 这
[ˈmeθəd] [ɪn] [ˈtʃɑːtɪŋ] [ðə; ði] [ˈhevənz] .
method in charting the heavens .
方法 在 图表 这 天 .

他底片上的星光碎片首次展现了这种方法在绘制星图方面的可能性。

[sɪns] [ðen] [stɑː(r)] - [ˈtʃɑːtɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] [fɪlm] [hæz; həz] [kʌm] [ˈvɜːtʃuəli] [tuː; tə] [suːpəˈsiːd] [ðə; ði] [əʊld]
Since then star - charting with the film has come virtually to supersede the old
自从 然后 星星 - 图表 和 这 电影 有 来 几乎 到 取代 这 老的
[ˈmeθəd] .
method .
方法 .

从那时起，利用电影进行星图绘制实际上已经完全取代了旧方法。

[ə; eɪ] [kənˈsɜːtɪd] [ˈefət] [ɪz] [ˈbiːɪŋ] [meɪd] [baɪ] [əˈstrɒnəməz] [ɪn] [ˈveəriəs] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [tuː; tə]
A concerted effort is being made by astronomers in various parts of the world to
一个 协同 努力 是 存在 制成 经过 天文学家 在 各种各样的 部分的 这 世界 到
[meɪk] [ə; eɪ] [kəmˈpliːt] [tʃɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhevənz] ,
make a complete chart of the heavens ,
制作 一个 完全的 图表 的 这 天 ,

世界各地的天文学家正在共同努力，绘制一幅完整的天体图。

[ænd; ənd] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈsentʃəri] [ðɪs] [wɜːk] [wɪl] [biː; bi] [əˈkʌmplɪʃt] ,
and before the close of our century this work will be accomplished ,
和 前 这 关闭 的 我们的 世纪 这 工作 将要 是 完成 ,
[ɪn] [ˈtʃiːk] [wɪl] [bɪˈfɔː(r)] [wɜːk] [wɪl] [biː; bi] [əˈkʌmplɪʃt] .
在本世纪结束之前，这项工作将完成。

[sʌm; səm] [ˈfɪftɪ] [ɔː(r)][ˈsɪksti] [mɪˈlɪənz] [ɒv; əv][ˈvɪzəb(ə)l] [stɑːz] [ˈbiːɪŋ] [pleɪst] [ɒn] [ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd] [wɪð] [ə; eɪ]
some fifty or sixty millions of visible stars being placed on record with a
一些 五十 或者 六十 百万 的 可见的 明星 存在 放置 在 记录 和 一个
[dɪˈɡriː] [ɒv; əv] [ˈækjərəsi] [hɪðəˈtuː] [ˌʌnəˈprəʊtʃəbl] .
degree of accuracy hitherto unapproachable .
程度 的 准确性 迄今为止 难以接近 .

大约五千万到六千万颗可见恒星被记录下来，其精确度达到了前所未有的水平。

[mɔːrəʊvə(r)] , [ˈðə(r)] [mˈɪliənz] [ɒv; əv] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [brɔːt] [tuː; tə] [laɪt] [baɪ][ðə; ði] [ˈnegətɪv] ,
Moreover , other millions of stars are brought to light by the negative ,
而且 , 其他 百万 的 明星 是 带来 到 光 经过 这 消极的 ,
此外, 负片还让数百万颗星星得以显现。

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [tuː] [ˈdɪstənt] [ɔː(r)][dɪm][tuː; tə][biː; bi][ˈvɪzəb(ə)l] [wɪð] [ˈeni] [ˌtelɪˈskɒpɪk] [pˈaʊəz] [jet]
which are too distant or dim to be visible with any telescopic powers yet
哪个 是 也 遥远 或者 暗淡 到 是 可见的 和 任何 伸缩式 权力 然而
[əˈteɪnd] - - [ə; eɪ][fækt] [wɪtʃ] [ˈhəʊlɪ] [dɪsˈkredit] [ɔːl] [ˈpriːviəs] [ˈɪnfərənsɪz] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˈlɪmɪts]
attained - - a fact which wholly discredits all previous inferences as to the limits
已达到 - - 一个 事实 哪个 完全 诋毁 全部 以前的 推断 作为 到 这 限制
[ɒv; əv][ˈaʊə(r)][saɪˈdɪəriəl] [ˈsɪstəm] .
of our sidereal system .
的 我们的 恒星 系统 .
这些天体距离太远或太暗, 以至于用目前所能达到的任何望远镜都无法观测到——这一事实完全否定了之前所有关于我
们恒星系统极限的推断。

[hens] , [nɒtwɪθˈstændɪŋ] [ðə; ði] [ˈwʌndəf(ə)l] [ɪnstrəˈment(ə)l] [ədˈvɑːnsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ]
Hence , notwithstanding the wonderful instrumental advances of the nineteenth
因此 , 虽然 这 精彩的 乐器演奏 进展 的 这 第十九
[ˈsentʃəri] ,
century ,
世纪 ,
因此, 尽管十九世纪在乐器演奏方面取得了巨大的进步,

[ˈnɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪɡˈzækt] [fɔːm] [ænd; ənd][ɪkˈstent][ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈjuːnɪvɜːs] [siːm] [mɔː(r)]
knowledge of the exact form and extent of our universe seems more
知识 的 这 精确的 形式 和 程度 的 我们的 宇宙 似乎 更多的
[ʌnəˈteɪnəbl] [ðæn; ðæn][aɪ ˈtiː] [siːmɪd] [ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [əˈgəʊ] .
unattainable than it seemed a century ago .
高不可攀 比 它 似乎 一个 世纪 前 .
与我们一个世纪前相比, 如今我们似乎更难以了解宇宙的确切形态和范围。

[ðə; ði] [ˈstrʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [ˈnebjʊliː]
The Structure of Nebulae
这 结构 的 星云
星云的结构

[jet] [ðə; ði] [ŋjuː] [ˈɪnstɹəm(ə)nts] , [waɪl] [ˈliːvɪŋ] [səʊ] [mʌtʃ] [ʌnˈtəʊld] ,
Yet the new instruments , while leaving so much untold ,
然而 这 新的 仪器 , 尽管 离开 所以 很多 不明 ,
然而, 这些新乐器虽然留下了许多未尽之言,

[hæv; həv] [rɪˈviːld] [sʌm; səm] [ˈvɑːstli] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈsiːkrəts] [ɒv; əv][ˈkɒzmiːk] [ˈstrʌktʃə(r)] .
have revealed some vastly important secrets of cosmic structure .
有 揭晓 一些 非常 重要的 秘密 的 宇宙 结构 .
揭示了宇宙结构的一些极其重要的秘密。

[ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] ,
In particular ,
在 特别的 ,
尤其,

[ðeɪ] [hæv; həv][set][æt; ət][rest][ðə; ði] [lɒŋ] - [ˈstændɪŋ] [daʊt] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˈriːəl] [ˈstrʌktʃə(r)]
they have set at rest the long - standing doubts as to the real structure
他们 有 放 在 休息 这 长的 - 常设 疑虑 作为 到 这 真实的 结构
[ænd; ənd][pəˈzɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [mɪˈstɪəriəs] [ˈnebjʊliː] - - [ðəʊz] [ˈleɪzɪ] [ˈmæsɪz] ,
and position of the mysterious nebulae - - those lazy masses ,
和 位置 的 这 神秘 星云 - - 那些 懒惰的 群众 ,
它们消除了人们长期以来对神秘星云（那些懒散的星团）的真实结构和位置的疑虑。

[ˈəʊnli] [tu:] [ɔ:(r)] [θri:] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ˈvɪzəb(ə)] [tu:; tə][ðə; ði] [ʌnˈeɪdɪd] [aɪ] ,
only two or three of them visible to the unaided eye ,
仅有的 二 或者 三 的 他们 可见的 到 这 未受帮助 眼睛 ;
肉眼只能看到其中两三个。

[wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈtelɪskəʊp] [rɪˈvi:lz] [ɪn][ˈɔ:lməʊst] [ˈlɪmɪtləs] [əˈbʌndəns] , [ˈskætəd] [ˈevriweə(r)] [əˈmʌŋ]
which the telescope reveals in almost limitless abundance , scattered everywhere among
哪个 这 望远镜 揭示 在 几乎 无限 丰富 , 疏散 到处 之中
[ðə; ði] [sta:z] ,
the stars ,
这 明星 ;

望远镜显示，它们数量几乎无穷无尽，散布在群星之间。

[bʌt; bət] [gru:pt] [ɪn][pəˈtɪkjələ(r)] [əˈbaʊt] [ðə; ði] [pəʊlz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈstelə(r)] [stri:m] [ɔ:(r)][dɪsk] [wɪtʃ] [wi:; wi]
but grouped in particular about the poles of the stellar stream or disk which we
但 分组 在 特别的 关于 这 杆子 的 这 恒星 溪流 或者 磁盘 哪个 我们
[kɔ:l][ðə; ði] [ˈmɪlki] [wei] .
call the Milky Way .
称呼 这 乳白色 方式 .

但尤其聚集在恒星流或星盘（我们称之为银河系）的两极附近。

[ˈhɜ:rfəlz] [ˈleɪtə(r)] [vju:] ,
Herschel's later view ,
赫歇尔的 之后 看法 ;
赫歇尔后期的观点，

[wɪtʃ] [held] [ðæt] [sʌm; səm][æt; ət] [li:st] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈnebjʊli:] [ɑ:(r); ə(r)] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv][ə; eɪ] " [ˈfaɪnɪŋ]
which held that some at least of the nebulae are composed of a " shining
哪个 握住 那 一些 在 至少 的 这 星云 是 由 的 一个 " 灼灼
[ˈflu:ɪd] ,
fluid ,
体液 ;

该理论认为，至少有些星云是由“发光的流体”组成的，

" [ɪn] [ˈprəʊses] [ɒv; əv] [kəndənˈseɪ(ə)n] [tu:; tə] [fɔ:m] [sta:z] , [wɒz; wəz][ˈdʒen(ə)rəli] [əkˈseptɪd] [fɔ:(r); fə(r)]
" **in process of condensation to form stars , was generally accepted for**
" 在 过程 的 缩合 到 形式 明星 , 曾是 一般来说 公认 为了
[ɔ:lməʊst][hɑ:f][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] .
almost half a century .
几乎 一半 一个 世纪 .

“在凝聚形成恒星的过程中”，这一观点被普遍接受近半个世纪。

[bʌt; bət][ɪn] - ,
But in 1844 ,
但 在 - ,
但在1844年，

[wen] [bɔ:d] - [greɪt] [sɪks] - [fʊt] [rɪˈflektə(r)] - - [ðə; ði] [ˈlɑ:dʒɪst] [ˈtelɪskəʊp] [ˈevə(r)] [jet] [kənˈstrʌktɪd]
when Lord Rosse's great six - foot reflector - - the largest telescope ever yet constructed
什么时候 主 - 伟大的 六 - 脚 反射器 - - 这 最大 望远镜 曾经 然而 建造
- - [wɒz; wəz] [tɜ:nd] [ɒŋ][ðə; ði] [ˈnebjʊli:] ,
- - **was turned on the nebulae** ,
- - 曾是 转向 在 这 星云 ;

当罗斯勋爵那架巨大的六英尺反射望远镜——当时建造过的最大望远镜——对准星云时，

[aɪˈti:] [merd] [ðɪs] [həˈpəθəʊsɪs] [si:m] [ˈveri] [ˈdaʊt(ə)] .
it made this hypothesis seem very doubtful .
它 制成 这 假设 似乎 非常 疑 .
这使得这个假设显得非常值得怀疑。

[dʒʌst][æz; əz][ˌɡælɪˈliːoʊz][fɜːst][lɛnz][hæd; həd] [rɪˈzɒlvd] [ðə; ði] [ˈmɪlki] [wei] [ˈɪntuː][stɑːz] ,
Just as Galileo's first lens had resolved the Milky Way into stars ,
只是 作为 伽利略的 第一的 镜片 有 已解决 这 乳白色 方式 进入 明星 ;
正如伽利略的第一支透镜将银河系分辨成众多恒星一样,

[dʒʌst][æz; əz] [ˈhɜːʃəl] [hæd; həd] [rɪˈzɒlvd] [ˈnebʊˌliː] [ðæt] [rɪˈzɪstɪd] [ɔːl] [ˈɪnstɹʊm(ə)nts] [bʌt; bət][hɪz; ɪz] [əʊn]
just as Herschel had resolved nebulae that resisted all instruments but his own
只是 作为 赫歇尔 有 已解决 星云 那 抵抗 全部 仪器 但 他的 自己的
 ,
 ,
 ,
 就像赫歇尔用他自己的仪器分辨出了其他所有仪器都无法探测到的星云一样,

[səʊ] [bɔːd] - [ˈiːv(ə)n][ˈɡreɪtə(r)] [rɪˈflektə(r)] [rɪˈzɒlvd] [ˈʌðə(r)z] [ðæt] [wʊd] [nɒt] [jiːld] [tuː; tə] [ˈhɜːrʃəlz]
so Lord Rosse's even greater reflector resolved others that would not yield to Herschel's
所以 主 - 甚至 更大的 反射器 已解决 其他的 那 会 不是 屈服 到 赫歇尔的
[ˈlɑːdʒɪst] [ˈmɪrə(r)] .
largest mirror .
最大 镜子 .
因此, 罗斯勋爵更大的反射镜解决了其他一些无法被赫歇尔最大的镜子所征服的问题。

[aɪˈtiː] [siːmd] [ə; eɪ][feə(r)] [ˈɪnfərəns] [ðæt] [wɪð] [səˈfɪ(ə)nt] [ˈpaʊə(r)] , [pəˈhæps] [sʌm; səm] [deɪ] [tuː; tə][biː; bi]
It seemed a fair inference that with sufficient power , perhaps some day to be
它 似乎 一个 公平的 推理 那 和 充足的 力量 , 也许 一些 天 到 是
[əˈteɪnd] ,
attained ,
已达到 ,
由此似乎可以合理推断, 只要拥有足够的力量, 或许有朝一日就能实现。

[ɔːl] [ˈnebʊˌliː] [wʊd] [jiːld] ,
all nebulae would yield ,
全部 星云 会 屈服 ,
所有星云都会产生,

[hens] [ðæt] [ɔːl][ɑː(r); ə(r)][ɪn] [rɪˈæləti] [wɒt] [ˈhɜːʃəl] [hæd; həd][æt; ət][fɜːst] [θɔːt] [ðem; ðəm] - - [ˈvɑːstli]
hence that all are in reality what Herschel had at first thought them - - vastly
因此 那 全部 是 在 现实 什么 赫歇尔 有 在 第一的 想法 他们 - - 非常
[ˈdɪstənt] " [ˈaɪlənd] [ˈjuːnɪvɜːs] ,
distant " island universes ,
遥远 " 岛 宇宙 ,
因此, 所有这些实际上都正如赫歇尔最初所认为的那样——极其遥远的“岛屿宇宙”。

" [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [ægrɪˈgeɪ(ə)nz] [ɒv; əv] [stɑːz] , [ˈkɒmpərəb(ə)l][tuː; tə][ˈaʊə(r)] [əʊn] [ɡəˈlæktɪk] [ˈsɪstəm] .
" **composed of aggregations of stars , comparable to our own galactic system** .
" 由 的 聚合 的 明星 , 可比 到 我们的 自己的 银河系 系统 .
“由恒星聚集而成, 类似于我们自己的银河系。”

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈɪnfərəns] [wɒz; wəz] [rɒŋ] ; [fɔː(r); fə(r)] [wen] [ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [wɒz; wəz][fɜːst] [əˈplaɪd]
But the inference was wrong ; for when the spectroscope was first applied
但 这 推理 曾是 错误的 ; 为了 什么时候 这 光谱仪 曾是 第一的 应用
[tuː; tə][ə; eɪ][ˈnebʊlə][ɪn] - ,
to a nebula in 1864 ,
到 一个 星云 在 - ,
但这个推论是错误的; 因为当光谱仪在1864年首次应用于星云时,

[baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈhʌɡɪnz] , [aɪˈtiː] [ˈklɪəli] [ʃəʊd] [ðə; ði] [ˈspektrəm] [nɒt][ɒv; əv] [dɪˈskriːt] [stɑːz] ,
by Dr Huggins , it clearly showed the spectrum not of discrete stars ,
经过 博士 : 哈金斯 , 它 清楚地 显示 这 光谱 不是 的 离散的 明星 ;
哈金斯博士的研究表明, 光谱并非由离散的恒星构成。

[bʌt; bət][ɒv; əv][ə; eɪ] [greɪt] [mæs] [ɒv; əv] ['gləʊɪŋ] ['gæslz] , ['haɪdrədʒən] [ə'mʌŋ] ['ʌðə(r)z] .
but of a great mass of glowing gases , hydrogen among others .
但 的 一个 伟大的 大量的 的 发光 气体 , 氢 之中 其他的 :

但它是由大量发光气体组成，其中包括氢气。

[mɔ:(r)] [ɪk'stendɪd] ['stʌdɪz] [jəʊd] , [aɪ 'ti:][ɪz] [tru:] ,
More extended studies showed , it is true ,
更多的 扩展 研究 显示 , 它 是 真的 ,

更深入的研究表明，情况确实如此。

[ðæt] [sʌm; səm] ['nebjʊ.li:] [gɪv] [ðə; ði] [kən'tɪnjuəs] ['spektrəm] [ɒv; əv]['sɒlɪdʒ][ɔ:(r)][lɪkwɪdʒ] ,
that some nebulae give the continuous spectrum of solids or liquids ,
那 一些 星云 给 这 连续的 光谱 的 固体 或者 液体 ,

有些星云呈现出固体或液体的连续光谱。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['dɪfrənt] [taɪps] [ɪntə'mɪŋg(ə)l] [ænd; ənd] [greɪd] ['ɪntu:][wʌŋ] [ə'nʌðə(r)] .
but the different types intermingle and grade into one another .
但 这 不同的 类型 交织 和 年级 进入 一 其他 :

但是不同类型之间相互交融、逐渐过渡。

[ɔ:lsəʊ] , [ðə; ði][kləʊsɪst] [ə'fɪnəti] [ɪz] [jəʊŋ] [bɪ'twi:n] ['nebjʊ.li:] [ænd; ənd] [stɑ:z] .
Also , the closest affinity is shown between nebulae and stars .
还 , 这 最接近 亲和力 是 所示 之间 星云 和 明星 :

此外，星云和恒星之间也表现出最密切的亲缘关系。

[sʌm; səm] ['nebjʊ.li:] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [tu:; tə] [kən'teɪn] [stɑ:z] , [sɪŋgli][ɔ:(r)][ɪn] [gru:ps] , [ɪn][ðeə(r)]['æktʃuəl]
Some nebulae are found to contain stars , singly or in groups , in their actual
一些 星云 是 成立 到 包含 明星 , 单独 或者 在 团体 , 在 他们的 实际的

[mɪdst] ;
midst ;
中间 ;

有些星云内部被发现含有恒星，可能是单个的，也可能是成群的；

[sɜ:t(ə)n] [kən'denst] " ['plænətri] " ['nebjʊ.li:] [ɑ:(r); ə(r)] ['skeəsli] [tu:; tə][bi:; bi] [dɪ'stɪŋɡwɪft] [frɒm; frəm]
certain condensed " planetary " nebulae are scarcely to be distinguished from
肯定 浓缩版 " 行星 " 星云 是 几乎 到 是 杰出的 从

[stɑ:z] [ɒv; əv][ðə; ði] ['gæsiəs] [taɪp] ;
stars of the gaseous type ;
明星 的 这 气态 类型 ;

某些凝聚的“行星状”星云与气态恒星几乎无法区分；

[ænd; ənd][rɪ:s(ə)ntli][ðə; ði] [fəʊtə'græfɪk] [fɪlm] [hæz; həz] [jəʊŋ] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɒv; əv] ['nebjələs] ['mætə(r)]
and recently the photographic film has shown the presence of nebulous matter
和 最近 这 摄影 电影 有 所示 这 在场 的 模糊的 事情

[ə'baʊt] [stɑ:z] [ðæt] [tu:; tə] [telɪ'skɒpɪk] ['vɪʒn] [dɪfə(r)][ɪn][nəʊ] [rɪ'spekt] [frɒm; frəm][ðə; ði][dʒenə'ræləti][ɒv; əv]
about stars that to telescopic vision differ in no respect from the generality of
关于 明星 那 到 伸缩式 想象 不同 在 不 尊重 从 这 概论 的

[ðeə(r)] ['feləʊz] [ɪn][ðə; ði]['gæləksi] .
their fellows in the galaxy .
他们的 伙伴们 在 这 星系 :

最近，胶片摄影显示，恒星周围存在着朦胧的物质，用望远镜观察，这些物质与银河系中其他恒星并无二致。

[ðə; ði][fə'mɪliə(r)] [stɑ:z] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plɪd] ['klʌstə(r)] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] ,
The familiar stars of the Pleiades cluster , for example ,
这 熟悉的 明星 的 这 昴 簇 , 为了 例子 ,

例如，昴星团中那些我们熟悉的恒星，

[ə'pɪə(r)] [ɒŋ][ðə; ði] ['negətɪv] [ɪ'mɜ:st] [ɪn][ə; eɪ]['heɪzi][blɜ:(r)][ɒv; əv] [laɪt] .
appear on the negative immersed in a hazy blur of light .
出现 在 这 消极的 沉浸式 在 一个 朦胧 模糊 的 光 :

在底片上呈现出朦胧的光晕。

[ɔ:ɪ] [ɪn] [ɔ:ɪ] ,
All in all ,
全部 在 全部 ,

总而言之，

[ðə; ði] [ə'kju:mjələɪtɪd] [ɪm'preɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fəʊtə'græfɪk] [fɪlm] [rɪ'vi:l] [ə; eɪ][prɒdɪ'gæləti][ɒv; əv]
the accumulated impressions of the photographic film reveal a prodigality of
这 积累 印象 的 这 摄影 电影 揭示 一个 挥霍无度 的
[ˈnebjələs] [ˈmætə(r)][ɪn][ðə; ði][ˈstelə(r)] [ˈsɪstəm] [nɒt] [hɪðə'tu:] [ˈi:v(ə)n] [kən'dʒektʃəd] .
nebulous matter in the stellar system not hitherto even conjectured .
模糊的 事情 在 这 恒星 系统 不是 迄今为止 甚至 推测 .

摄影胶片的累积印象揭示了恒星系统中大量弥漫物质的存在，这是此前甚至从未有人推测过的。

[ænd; ænd][səʊ] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [ɔ:ɪ] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv] " [ˈaɪlənd] [ˈju:nɪvə:s] " [ˈvæniʃɪz] ,
And so , of course , all question of " island universes " vanishes ,
和 所以 , 的 课程 , 全部 问题 的 " 岛 宇宙 " 消失 ,
[ˌɪzələndz] [ˈju:nɪvə:s] [ˈvænɪʃɪz] ,
因此，所有关于“孤岛宇宙”的问题当然都消失了。

[ænd; ænd][ðə; ði] [ˈnebjʊ.li:] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈreligeɪt] [tu:; tə][ðeə(r)] [tru:] [pə'zi](ə)n][æz; əz][kəm'pəʊnənt] [pɑ:ts]
and the nebulae are relegated to their true position as component parts
和 这 星云 是 降级 到 他们的 真的 位置 作为 成分 部分
[ɒv; əv][ðə; ði][wʌn][ˈstelə(r)] [ˈsɪstəm] - - [ðə; ði][wʌn] [ˈju:nɪvɜ:s] - - [ðæt] [ɪz][ˈəʊpən][tu:; tə][ˈprez(ə)nt][ˈhju:mən]
of the one stellar system - - the one universe - - that is open to present human
的 这 一 恒星 系统 - - 这 一 宇宙 - - 那 是 打开 到 展示 人类
[ɪn'spek](ə)n] .
inspection .
检查 .

星云被还原到它们真正的位置，成为唯一恒星系统——唯一宇宙——的组成部分，而这个宇宙现在正向人类开放。

[ænd; ænd] [ði:z] [vɑ:st] [klaʊdz] [ɒv; əv] [wɜ:ld] - [stʌf] [hæv; həv] [bi:n] [faʊnd] [baɪ] [prə'fesə(r)] [ˈki:lə] , [ɒv; əv]
And these vast clouds of world - stuff have been found by Professor Keeler , of
和 这些 广阔的 云 的 世界 - 东西 有 到过 成立 经过 教授 基勒 , 的
[ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜ:vətɹi] ,
the Lick observatory ,
这 舔 天文台 ,

这些巨大的宇宙物质云是由利克天文台的基勒教授发现的。

[tu:; tə][bi:; bi] [ˈfləʊtɪŋ] [θru:] [speɪs] [æt; ət][ðə; ði] [ˈstɑ:lɑɪk] [spi:d] [ɒv; əv][frɒm; frəm][ten][tu:; tə] [ˈθɜ:ti] -
to be floating through space at the starlike speed of from ten to thirty -
到 是 漂浮的 通过 空间 在 这 星状 速度 的 从 十 到 三十 -
[ert] [maɪlz] [pə(r)] [ˈsekənd] .
eight miles per second .
八 英里 每 第二 .

以恒星般的速度（每秒 10 到 38 英里）在太空中漂浮。

[ðə; ði] [lɪŋkɪŋ] [ɒv; əv] [ˈnebjʊ.li:] [wɪð] [stɑ:z] , [səʊ] [ˈkliəli] [ˈeɪvɪdənst] [baɪ][ɔ:ɪ] [ði:z] [ˈmɒd(ə)n]
The linking of nebulae with stars , so clearly evidenced by all these modern
这 链接 的 星云 和 明星 , 所以 清楚地 有证据 经过 全部 这些 现代的
[ɑ:bzər'veɪʃənz] ,
observations ,
观察 ,

所有这些现代观测都清楚地证明了星云与恒星之间的联系。

[ɪz] , [ˈɑ:ftə(r)][ɔ:ɪ] , [ˈəʊnli][ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk] [kəˌrɒbə'reɪ](ə)n] [ɒv; əv] [wɒt] [ðə; ði][ˈeldə(r)] [ˈhɜ:ɹjəlz] [ˈleɪtə(r)]
is , after all , only the scientific corroboration of what the elder Herschel's later
是 , 后 全部 , 仅有的 这 科学 证实 的 什么 这 长老 赫歇尔的 之后
[ˈθɪəri:z] [əˈfɜ:rm] .
theories affirmed .
理论 确认 .

归根结底，这只是对老赫歇尔后期理论的科学佐证。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['nebjʊli:] [hæv; həv][ˈʌðə(r)] [eɪˈɪnɪtɪz] [nɒt] [ʌn'tɪl] ['ri:s(ə)ntli] [sə'spektɪd] ；
But the nebulae have other affinities not until recently suspected ；
但 这 星云 有 其他 亲和力 不是 直到 最近 怀疑 ；

但这些星云还有其他一些特性，直到最近才被人们发现；

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['spektrə] [ɒv; əv][sʌm; səm][ɒv; əv][ðəm; ðəm][ɑ:(r); ə(r)] ['præktɪkli] [aɪ'dentɪk(ə)l] [wɪð] [ðə; ði]
for the spectra of some of them are practically identical with the
为了 这 光谱 的 一些 的 他们 是 几乎 完全相同的 和 这
[ˈspektrə] [ɒv; əv] [ˈsɜ:t(ə)n] [k'ɒmɪts] ．
spectra of certain comets ．
光谱 的 肯定 彗星 ．

因为它们中的一些光谱与某些彗星的光谱几乎完全相同。

[ðə; ði] [kən'klu:ʒn] [si:m] ['wɒrəntɪd] [ðæt] [k'ɒmɪts] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn] [pɔɪnt] [ɒv; əv][fækt][ˈmaɪnə(r)] ['nebjʊli:]
The conclusion seems warranted that comets are in point of fact minor nebulae
这 结论 似乎 有保证 那 彗星 是 在 观点 的 事实 次要的 星云
[ðæt] [ɑ:(r); ə(r)] [drɔ:n] [ˈɪntu:] [ˈaʊə(r)] [ˈsɪstəm] ；
that are drawn into our system ；
那 是 绘制 进入 我们的 系统 ；

由此看来，彗星实际上是进入我们太阳系的小型星云，这一结论似乎是合理的；

[ɔ:(r)] , ['pʊtɪŋ] [aɪˈti:] [ˈʌðəwaɪz] , [ðæt] [ðə; ði] [telɪ'skɒpɪk] ['nebjʊli:] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈsɪmplɪ] [dʒaɪ'gæntɪk] [ˈdɪstənt]
or , putting it otherwise , that the telescopic nebulae are simply gigantic distant
或者 , 推杆 它 否则 , 那 这 伸缩式 星云 是 简单地 巨大 遥远
[k'ɒmɪts] ．
comets ．
彗星 ．

换句话说，望远镜观测到的星云其实就是遥远的巨大彗星。

[ˈlʌkiərz] [ˌmi:ti'ɒrɪk] [haɪ'pɒθəsis]
Lockyer's Meteoric Hypothesis
锁匠的 流星 假设

洛克耶的陨石假说

[ˈfɒləʊɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [sə'praɪzɪŋ] [klu:] [ðʌs] [sə'dʒestɪd] , [sɜ:(r)] [ˈnɔ:mən] ['lɒki] , [ɒv; əv] ['lʌndən] ,
Following up the surprising clues thus suggested , Sir Norman Lockyer , of London ,
下列的 向上 这 奇怪 线索 因此 建议 , 先生 诺曼 洛克耶 , 的 伦敦 ,
根据这些令人惊讶的线索，伦敦的诺曼·洛克耶爵士.....

[hæz; həz][ɪn][ˈri:s(ə)nt] [j'ɪəz] [ɪ'læbəreɪtɪd] [wɒt] [ɪz] [pə'hæps] [ðə; ði][məʊst] [kɒmprɪ'hensɪv] [kɔzməu'ɡɒnɪk]
has in recent years elaborated what is perhaps the most comprehensive cosmogonic
有 在 最近的 年 详细说明 什么 是 也许 这 最多 综合的 宇宙起源
[ges] [ðæt] [hæz; həz][ˈevə(r)] [bi:n] [ə'temptɪd] ．
guess that has ever been attempted ．
猜测 那 有 曾经 到过 尝试过 ．

近年来，他详细阐述了可能是迄今为止最全面的宇宙起源猜测。

[hɪz; ɪz] ['θɪəri] , [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] " [ˌmi:ti'ɒrɪk] [haɪ'pɒθəsis] ,
His theory , known as the " meteoric hypothesis ,
他的 理论 , 已知 作为 这 " 流星 假设 ,
他的理论被称为“流星假说”，

" ['prɒbəbli] [beəz] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'leɪ(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði] ['spekjələtɪv] [θɔ:t] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [taɪm] [ðæt]
" probably bears the same relation to the speculative thought of our time that
" 大概 熊 这 相同的 关系 到 这 推测性的 想法 的 我们的 时间 那
[ðə; ði][ˈnebjʊlə(r)] [haɪ'pɒθəsis] [ɒv; əv] [la:'plɑ:s] [bɔ:(r)][tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] ．
the nebular hypothesis of Laplace bore to that of the eighteenth century ．
这 星云 假设 的 拉普拉斯 钻孔 到 那 的 这 第十八 世纪 ．
“它与我们这个时代的思辨思想的关系，可能就像拉普拉斯的星云假说与十八世纪的思辨思想的关系一样。”

[ˈaʊtlɑɪnd] [ɪn][ə; eɪ] [fju:] [wɜ:dz] ,
Outlined in a few words ,
概述 在 一个 很少 字 ,

简而言之，

[aɪˈti:] [ɪz][æn; ən] [ə'tempt] [tu:; tə][ɪk'spleɪn][ɔ:l][ðə; ði][ˈmeɪdʒə(r)] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈju:nɪvɜ:s] [æz; əz]
it is an attempt to explain all the major phenomena of the universe as
它 是 一个 试图 到 解释 全部 这 主要的 现象 的 这 宇宙 作为
[dju:] ,
due ,
到期的 ,

它是试图解释宇宙中所有主要现象的必然结果，

[də'rektli][ɔ:(r)][ɪndə'rektli; ɪndaɪ'rektli] , [tu:; tə][ðə; ði][ˌgrævɪ'teɪʃən(ə)][ɪ'mpækt][ɒv; əv] [sʌt] [ˌmi:tɪ'ɒrɪk] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz]
directly or indirectly , to the gravitational impact of such meteoric particles
直接地 或者 间接 , 到 这 引力 影响 的 这样的 流星 颗粒
[ɔ:(r)] [speks] [ɒv; əv][ˈkɒzɪmɪk] [dʌst] ,
, or specks of cosmic dust ,
, 或者 斑点 的 宇宙 灰尘 ,

直接或间接地，受到此类流星颗粒或宇宙尘埃颗粒的引力影响，

[æz; əz] [k'ɒmɪts] [ɑ:(r); ə(r)] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] .
as comets are composed of :
作为 彗星 是 由 的 :

彗星是由什么组成的。

[ˈnebjʊ.li:] [ɑ:(r); ə(r)][vɑ:st] [ˈkɒmɪtəri] [klaʊdz] , [wɪð] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ˈwaɪdli] [ˈsepəreɪtɪd] ,
Nebulae are vast cometary clouds , with particles more or less widely separated ,
星云 是 广阔的 彗星 云 , 和 颗粒 更多的 或者 较少的 广泛 分开 ,

星云是巨大的彗星状云团，其中的粒子彼此之间的距离或大或小。

[ˈɡɪvɪŋ] [ɒf] [ˈɡæsɪz] [θru:] [ˌmi:tɪ'ɒrɪk] [kə'lɪʒnz] , [ɪn'tɜ:n(ə)][ɔ:(r)][ɪk'stɜ:n(ə)] ,
giving off gases through meteoric collisions , internal or external ,
给予 离开 气体 通过 流星 碰撞 , 内部的 或者 外部的 ,

通过流星体碰撞（内部或外部碰撞）释放气体

[ænd; ənd] [pə'hæps] [ˈgləʊɪŋ] [ˈɔ:lsəʊ] [wɪð] [ɪ'lektrɪk(ə)][ɔ:(r)] [ˈfɒsfə'resnt] [laɪt] .
and perhaps glowing also with electrical or phosphorescent light .
和 也许 发光 还 和 电气 或者 磷光 光 .

或许还会发出电光或磷光。

[ˈgrævəti] [ɪ'ventʃuəli] [brɪŋz] [ðə; ði][ˈnebjʊlə(r)][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɪntu:] [ˈkləʊzə(r)] [ægrɪ'geɪʃ(ə)nz] , [ænd; ənd]
Gravity eventually brings the nebular particles into closer aggregations , and
重力 最终 带来 这 星云 颗粒 进入 更近 聚合 , 和
[ɪn'kri:st] [kə'lɪʒnz] [ˈfaɪnəli] [ˈveɪpəraɪz][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [mæs] ,
increased collisions finally vaporize the entire mass ,
增加 碰撞 最后 汽化 这 全部的 大量的 ,

引力最终使星云粒子聚集得更紧密，碰撞加剧最终导致整个星云物质汽化。

[ˈfɔ:mɪŋ] [ˈplænətri] [ˈnebjʊ.li:] [ænd; ənd] [ˈɡæsiəs] [stɑ:z] .
forming planetary nebulae and gaseous stars .
成型 行星 星云 和 气态 明星 :

形成行星状星云和气态恒星。

[kən'tɪnju:d] [kɒnden'seɪʃ(ə)n] [meɪ] [meɪk] [ðə; ði][ˈstelə(r)] [mæs] [hɒtə] [ænd; ənd][mɔ:(r)] [ˈlu:mɪnəs] [fɔ:(r); fə(r)]
Continued condensation may make the stellar mass hotter and more luminous for
持续 缩合 可能 制作 这 恒星 大量的 更热 和 更多的 发光的 为了
[ə; eɪ] [taɪm] ,
a time ,
一个 时间 ,

持续的凝聚作用可能会使恒星质量在一段时间内变得更热、更亮。

[bʌt; bət] [ɪ'ventʃuəli] [li:dz] [tu:; tə][ɪts] [ˌɪkwɪ'fækʃən] ,
but eventually leads to its liquefaction ,
但 最终 线索 到 它是 液化 ,
但最终会导致其液化。

[ænd; ənd] [ˈʌltɪmət] [kənˌsɒlɪ'deɪʃ(ə)n] - - [ðə; ði] [ə'fɔ:taɪm] ['nebjʊ.li:] [brɪ'kʌmɪŋ] [ɪn][ðə; ði][end][ə; eɪ] [dɑ:k]
and ultimate consolidation - - the aforeside nebulae becoming in the end a dark
和 最终的 合并 - - 这 之前 星云 成为 在 这 结尾 一个 黑暗的
[ɔ:(r)] [ˈplænətri] [stɑ:(r)] .
or planetary star :
或者 行星 星星 :
最终合并——先前的星云最终变成一颗暗星或行星状恒星。

[ðə; ði][ɪg'zækt] [kɒrə'leɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] ['lɒki] [ə'tempts] [tu:; tə] [pɔɪnt] [aʊt] [brɪ'twi:n] [sək'sesɪv] [steɪdʒɪz]
The exact correlation which Lockyer attempts to point out between successive stages
这 精确的 相关性 哪个 洛克耶 尝试 到 观点 出去 之间 连续 阶段
[ɒv; əv] [ˌmi:tɪ'bɹɪk] [ˌkɒnden'seɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ðə; ði] ['veəriəs] [taɪps] [ɒv; əv] [əb'zɜ:vð] ['stelə(r)] ['bɒdɪz] [dʌz]
of meteoric condensation and the various types of observed stellar bodies does
的 流星 缩合 和 这 各种各样的 类型 的 观察到 恒星 身体 做
[nɒt] [mi:t] [wɪð] [ju'nænɪməs] [ək'septəns] .
not meet with unanimous acceptance .
不是 见面 和 一致 验收 .

洛克耶试图指出流星凝结的各个阶段与观测到的各种恒星天体之间的确切关联，但这种关联并没有得到一致认可。
[ˈmɪstə(r)] . [rænjɜ:d] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] , [sə'dʒests] [ðæt] [ðə; ði]['vɪzəb(ə)] ['nebjʊ.li:] [meɪ] [nɒt][bi:; bi]
Mr Ranyard , for example , suggests that the visible nebulae may not be
先生 : 拉尼尔德 , 为了 例子 , 建议 那 这 可见的 星云 可能 不是 是
[ˈneɪs(ə)nt] [stɑ:z] ,
nascent stars ,
新生 明星 ,

例如，兰亚德先生认为，可见的星云可能并非新生恒星。
[bʌt; bət] [ˌemə'neɪʃn] [frɒm; frəm] [stɑ:z] , [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [tru:] ['pri:] - ['stelə(r)] ['nebjʊ.li:] [ɑ:(r); ə(r)]
but emanations from stars , and that the true pre - stellar nebulae are
但 辐射 从 明星 , 和 那 这 真的 预 - 恒星 星云 是
[ɪn'vɪzəb(ə)l] [ʌn'tɪl] [kən'denst] [tu:; tə]['stelə(r)] [prə'pɔ:ʃ(ə)nɪz] .
invisible until condensed to stellar proportions .
无形的 直到 浓缩版 到 恒星 比例 .

但是，恒星辐射出的物质，以及真正的原恒星星云，在凝聚成恒星大小之前是不可见的。
[bʌt; bət] [sʌtʃ] ['di:teɪlɪz] [ə'saɪd] , [ðə; ði] [brɔ:d] ['dʒen(ə)rəl] [haɪ'pɒθəsɪs] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði] ['bɒdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]
But such details aside , the broad general hypothesis that all the bodies of the
但 这样的 细节 旁边 , 这 广阔 一般的 假设 那 全部 这 身体 的 这
[ˈju:nɪvɜ:s] [ɑ:(r); ə(r)] ,
universe are ,
宇宙 是 ,
但撇开这些细节不谈，宇宙中所有天体都是一体的这一大类普遍假设是：

[səʊ][tu:; tə] [spi:k] , [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)] ['spi:ʃi:] - - [ðæt] ['nebjʊ.li:] ([ɪn'klu:dɪŋ] [k'ɒmɪts]) , [stɑ:z] [ɒv; əv]
so to speak , of a single species - - that nebulae (including comets) , stars of
所以 到 说话 , 的 一个 单身的 物种 - - 那 星云 (包括 彗星) , 明星 的
[ɔ:l] [taɪps] , [ænd; ənd] [ˈplænɪts] ,
all types , and planets ,
全部 类型 , 和 行星 ,
可以说，它们属于同一物种——星云（包括彗星）、各种类型的恒星和行星，

[ɑ:(r); ə(r)][bʌt; bət] ['veəriŋ] [stɛrdʒɪz][ɪn][ðə; ði][laɪf]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [reɪs] [ɔ:(r)] [taɪp] [ɒv; əv]
are but varying stages in the life history of a single race or type of
是 但 变化 阶段 在 这 生活 历史 的 一个 单身的 种族 或者 类型 的
['kɒzmi:k][ɔ:'rgənɪzəmz] - - [ɪz] [ək'septɪd] [baɪ][ðə; ði] ['dɒmɪnənt] [θɔ:t] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [taɪm] [æz; əz] ['hævɪŋ]
cosmic organisms - - is accepted by the dominant thought of our time as having
宇宙 生物 - - 是 公认 经过 这 主导的 想法 的 我们的 时间 作为 拥有
[ðə; ði] [haɪɪst] ['wɒrənt] [ɒv; əv][saɪən'tɪfɪk] [ˌprɒbə'bɪləti] .
the highest warrant of scientific probability .
这 最高 保证 的 科学 可能性 .

宇宙生物只是同一种族或某一类宇宙生物生命史上的不同阶段——这一观点被我们这个时代的主流思想所接受，并被认为具有最高的科学概率保证。

[ɔ:l] [ðɪs] , ['klɪəli] , [ɪz][bʌt; bət][æn; ən] [æmplɪfɪ'keɪʃn] [ɒv; əv] [ðæt] ['nebʒələ(r)] [haɪ'pɒθəsɪs] [wɪtʃ] ,
All this , clearly , is but an amplification of that nebular hypothesis which ,
全部 这 , 清楚地 , 是 但 一个 放大 的 那 星云 假设 哪个 ,
显然，这一切都只是对星云假说的进一步阐述，该假说是：

[lɒŋ] [brɪ'ɔ:(r)] [ðə; ði] ['spektrəskəʊp] [geɪv] [ju: 'es] ['wɒrənt] [tu;; tə] ['ækjərətli] [dʒʌdʒ] ['aʊə(r)][saɪ'dɪəriəl]
long before the spectroscope gave us warrant to accurately judge our sidereal
长的 前 这 光谱仪 给予 我们 保证 到 准确 法官 我们的 恒星
['neɪbəz] ,
neighbors ,
邻居 ,
早在光谱仪使我们能够准确判断恒星邻居之前，

[hæd; həd][bɒəldli] [ɪ'mædʒɪnd][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv] [stɑ:z] [aʊt] [ɒv; əv] ['nebʒəli:] [ænd; ənd][ɒv; əv]
had boldly imagined the development of stars out of nebulae and of
有 大胆地 想象 这 发展 的 明星 出去 的 星云 和 的
['plænɪts] [aʊt] [ɒv; əv] [stɑ:z] .
planets out of stars .
行星 出去 的 明星 .
他曾大胆地设想恒星从星云中形成，行星从恒星中形成。

[bʌt; bət] ['lɒkiərz] [haɪ'pɒθəsɪs] [dʌz] [nɒt] [stɒp] [wɪð] [ðɪs] .
But Lockyer's hypothesis does not stop with this .
但 锁匠的 假设 做 不是 停止 和 这 .
但洛克耶的假设并不止于此。

['hævɪŋ] [treɪst] [ðə; ði] [dɪ'veləp'ment(ə)l] ['prəʊses][frɒm; frəm][ðə; ði]['nebʒələ(r)][tu;; tə][ðə; ði] [dɑ:k] [stɑ:(r)] ,
Having traced the developmental process from the nebular to the dark star ,
拥有 追踪 这 发展 过程 从 这 星云 到 这 黑暗的 星星 ,
追溯了从星云到暗星的演化过程后，

[aɪ 'ti:] [si:z] [nəʊ] [kɔ:z] [tu;; tə][ə'bændən] [ðɪs] [dɑ:k] [stɑ:(r)][tu;; tə][ɪts] [feɪt] [baɪ] [ə'sju:mɪŋ] ,
it sees no cause to abandon this dark star to its fate by assuming ,
它 看到 不 原因 到 放弃 这 黑暗的 星星 到 它是 命运 经过 假设 ,
它认为没有理由放弃这颗黑暗的恒星，任其自生自灭。

[æz; əz][ðə; ði][ə'ɪdʒən(ə)l][spekju'leɪ(ə)n] [ə'sju:md] , [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ə; eɪ] ['kʌlmɪneɪtɪŋ] [ænd; ənd]['faɪn(ə)l][stɛɪdʒ]
as the original speculation assumed , that this is a culminating and final stage
作为 这 原来的 推测 假定 , 那 这 是 一个 高潮 和 最终的 阶段
[ɒv; əv] ['kɒzmi:k] [ɪg'zɪstəns] .
of cosmic existence .
的 宇宙 存在 .
正如最初的推测所假设的那样，这是宇宙存在的最终阶段。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][dɑːk][stɑː(r)] , [ðəʊ] [ɪts][məˈlekjələ(r)] [ækˈtɪvətɪz] [hæv; həv] [kʌm] [tuː; tə] [ˈrelatɪv] [stəˈbɪləti]
For the dark star , though its molecular activities have come to relative stability
为了 这 黑暗的 星星 ; 尽管 它是 分子 活动 有 来 到 相对的 稳定
[ænd; ənd] [ˈɪmpətəns] ,
and impotence ,
和 阳痿 ;

对于这颗暗星而言，尽管其分子活动已趋于相对稳定和无力，

[stɪl] [rɪˈteɪnz] [ðə; ði] [ɪˈnɔːməs] [pəˌten]rɪˈæləti] [ɒv; əv][ˈməʊlə(r)] [ˈməʊn] ; [ænd; ənd] [ˈkliːli] , [weə(r)]
still retains the enormous potentialities of molar motion ; and clearly , where
仍然 保留 这 巨大的 潜力 的 磨牙 运动 ; 和 清楚地 , 在哪里
[ˈməʊn] [ɪz] , [ˈsteɪsɪs][ɪz][nɒt] .
motion is , stasis is not .
运动 是 ; 停滞 是 不是 .

仍然保留着磨牙运动的巨大潜力；显然，运动之处，就不会有静止。

[ˈsuːnə(r)][ɔː(r)][ˈleɪtə(r)] , [ɪn][ɪts] [ˈsiːsləs] [flaɪt] [θruː] [speɪs] ,
Sooner or later , in its ceaseless flight through space ,
俄克拉荷马 或者 之后 , 在 它是 不停歇 航班 通过 空间 ,

迟早，在它永无止境的太空飞行中，

[ðə; ði][dɑːk][stɑː(r)][mʌst; məst] [kəˈlaɪd] [wɪð] [sʌm; səm][ˈʌðə(r)][ˈstelə(r)] [ˈbɒdi] ,
the dark star must collide with some other stellar body ,
这 黑暗的 星星 必须 碰撞 和 一些 其他 恒星 身体 ,

这颗暗星必然会与其他天体发生碰撞。

[æz; əz][ˈdɑːktər; draɪv] . [kraːl] [ɪˈmædʒɪnz][ɒv; əv][ðə; ði][dɑːk] [ˈbɒdɪz] [wɪtʃ] [hɪz; ɪz] " [ˈpriː] - [ˈnebʊlə(r)] [ˈθɪəri]
as Dr . Croll imagines of the dark bodies which his " pre - nebular theory
作为 博士 . 卷 想象 的 这 黑暗的 身体 哪个 他的 " 预 - 星云 理论
" [ˈpɒstjuleɪts] .
" postulates .
" 公理 .

正如克罗尔博士在他的“前星云理论”中所设想的那样，存在着黑暗的天体。

[sʌtʃ] [kəˈlɪʒ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [lɒŋ] [dɪˈleɪd] ;
Such collision may be long delayed ;
这样的 碰撞 可能 是 长的 延迟 ;

这种碰撞可能会延迟很久才会发生；

[ðə; ði][dɑːk][stɑː(r)] [meɪ] [biː; bi] [drɔːn] [ɪn] [ˈkɒmɪt] - [laɪk] [ˈsɜːkɪt] [əˈbʌʊt] [θəˈʊzəndz] [ɒv; əv][ˈʌðə(r)][ˈstelə(r)]
the dark star may be drawn in comet - like circuit about thousands of other stellar
这 黑暗的 星星 可能 是 绘制 在 彗星 - 喜欢 电路 关于 数千 的 其他 恒星
[ˈmæsɪz] ,
masses ,
群众 ,

这颗暗星可能会像彗星一样绕着数千个其他恒星质量运行。

[ænd; ənd][biː; bi] [ˈhæːtl] [ɒn] [θəˈʊzəndz] [ɒv; əv] [daɪˈvɜːs] [ˌpærəˈbɒlɪk][ɔː(r)] [ɪˈlɪptɪk(ə)] [ˈɔːbɪts] ,
and be hurtled on thousands of diverse parabolic or elliptical orbits ,
和 是 猛烈撞击 在 数千 的 各种各样的 抛物线 或者 椭圆形 轨道 ,

并沿着成千上万条不同的抛物线或椭圆轨道高速飞行，

[brɪˈfɔː(r)][aɪˈtiː] [tʃɑːnsɪz] [tuː; tə] [kəˈlaɪd] - - [bʌt; bət] [ðæt] [ˈmætəz] [nɒt] : " [ˈbɪljənz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][ˈjuːnɪts]
before it chances to collide - - but that matters not : " billions are the units
前 它 机会 到 碰撞 - - 但 那 事情 不是 : " 数十亿 是 这 单位
[ɪn][ðə; ði] [əˈrɪθmətɪk] [ɒv; əv] [ɪˈtɜːnəti] ,
in the arithmetic of eternity ,
在 这 算术 的 永恒 ,

在它偶然碰撞之前——但这并不重要：“数十亿是永恒算术中的单位，

[ðə; ði] [da:k] [sta:(r)] , [ɪts] ['ædʌlt; ə'dʌlt] [steɪdʒ] , [ɔ:(r)] [taɪm] [ɒv; əv] [tru:] [və'riləti] .

the dark star , its adult stage , or time of true virility .
这 黑暗的 星星 , 它是 成人 阶段 , 或者 时间 的 真的 男性活力 :

暗星, 它的成年阶段, 或者说是真正充满活力的时期。

[ɔ:(r)] [wi;; wi] [meɪ] [θɪŋk] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['frʌŋkən] [da:k] [sta:(r)] [æz; əz] [ðə; ði] [dʒɜ:m] - [sel] , [ðə; ði] ['pɒlən] -
Or we may think of the shrunken dark star as the germ - cell , the pollen -
或者 我们 可能 思考 的 这 缩小 黑暗的 星星 作为 这 细菌 - 细胞 , 这 花粉 -
[greɪn] ,
grain ,
粮食 ,

或者我们可以把那顆萎縮的暗星想象成生殖細胞、花粉粒,

[ɒv; əv] [ðə; ði] ['kɒzmi:k] ['ɔ:gənɪzəm] .

of the cosmic organism .
的 这 宇宙 生物 .

宇宙有机体。

[rɪ'dju:st] [ɪn] [saɪz] , [æz; əz] [bɪ'kʌmz] [ə; eɪ] [dʒɜ:m] - [sel] ,
Reduced in size , as becomes a germ - cell ,
减少 在 尺寸 , 作为 变成 一个 细菌 - 细胞 ,

体积缩小, 变成生殖细胞。

[tu;; tə] [ə; eɪ] [mɪə(r)] ['frækʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['nebjələ(r)] ['bɒdi] [frəm; frəm] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] [spræŋ] ,
to a mere fraction of the nebular body from which it sprang ,
到 一个 仅仅 分数 的 这 星云 身体 从 哪个 它 弹簧 ,

仅占其起源星云体的一小部分,

[aɪ 'ti:] [jet] [rɪ'teɪnz] [wɪ'ðɪn] [ɪts] ['si:mɪŋli] [nɒn] - ['vaɪt(ə)l] ['bɒdi] [ɔ:l] [ðə; ði] [pə'tenʃrɪələti] [ɒv; əv] [ðə; ði]
it yet retains within its seemingly non - vital body all the potentialities of the
它 然而 保留 之内 它是 似乎 非 - 必不可少的 身体 全部 这 潜力 的 这
[ə'rɪdʒən(ə)l] ['ɔ:gənɪzəm] ,
original organism ,
原来的 生物 ,

然而, 在其看似失去生命力的躯体中, 却保留了原有机体的所有潜能。

[ænd; ənd] [rɪ'kwaɪəz] ['əʊnli] [tu;; tə] [blend] [wɪð] [ə; eɪ] ['feləʊ] - [sel] [tu;; tə] [brɪŋ] [ə; eɪ] [nju:] [dʒenə'reɪ](ə)n]
and requires only to blend with a fellow - cell to bring a new generation
和 需要 仅有的 到 混合 和 一个 同伴 - 细胞 到 带来 一个 新的 一代

[ɪntu:] ['bi:ɪŋ] .
into being .
进入 存在 .

只需与另一个细胞融合, 就能产生新一代细胞。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版, 享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注, 美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第4/13页

[ðʌs] [meɪ] [ðə; ði] ['kɒzmɪk] [reɪs] , [hu:z] ['ægrɪgət] ['sensəs] [meɪks] [ʌp] [ðə; ði] ['stelə(r)] ['ju:nɪvɜ:s] ,
Thus may the cosmic race , whose aggregate census makes up the stellar universe ,
因此 可能 这 宇宙 种族 , 谁 总计的 人口普查 制作 向上 这 恒星 宇宙 ,
因此, 宇宙种族, 其总人口构成了恒星宇宙,

[bi:; bi] [pə'petʃueɪt, -tʃu-] - - [ɪndɪ'vɪdʒuəl] ['səʊlə(r)] ['sɪstəmz] , [sʌtʃ] [æz; əz] ['ʌʊəz] , ['bi:ɪŋ] [bɔ:n] , [ænd; ənd]
be perpetuated - - individual solar systems , such as ours , being born , and
是 延续 - - 个人 太阳的 系统 , 这样的 作为 我们的 , 存在 出生 , 和
['grəʊɪŋ] [əʊld] ,
growing old ,
生长 老的 ,
得以延续——像我们这样的独立太阳系不断诞生、不断衰老。

[ænd; ənd] ['daɪɪŋ] [tu:; tə] [lɪv; laɪv] [ə'ven] [ɪn] [ðeə(r)] [dɪ'sendənts] ,
and dying to live again in their descendants ,
和 垂死 到 居住 再次 在 他们的 后代 ,
他们渴望在后代身上重生, 而他们也终将死去。

[waɪl] [ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s] [æz; əz] [ə; eɪ] [həʊl] [meɪn'teɪn] [ɪts] ['ju:nɪfaɪd] [ɪn'tegrəti] [θru:'aʊt] [ɔ:l] [ði:z]
while the universe as a whole maintains its unified integrity throughout all these
尽管 这 宇宙 作为 一个 所有的 保持 它是 统一 正直 自始至终 全部 这些
[ɪn'tɜ:n(ə)l] [mju:t'eɪʃənz] - - ['pɑ:sɪŋ] [ɒn] ,
internal mutations - - passing on ,
内部的 突变 - - 通过 在 ,
尽管宇宙整体经历了所有这些内部变化, 但依然保持着其统一的完整性——并将之传递下去。

[aɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] , [baɪ] [ɪnfɪnɪ'tesɪm(ə)l] [stɛɪdʒɪz] , [tu:; tə] [ə; eɪ] [kʌlmi'neɪʃn] ['həʊpləsli] [bɪ'jɒnd] ['hju:mən]
it may be , by infinitesimal stages , to a culmination hopelessly beyond human
它 可能 是 , 经过 无穷小 阶段 , 到 一个 高潮 绝望地 超过 人类
[kɒmpri'henʃ(ə)n] .
comprehension .
理解 .
它或许会经过无数个微小的阶段, 最终达到人类无法理解的地步。

[θɪ:] .
III .
三、 .
三、

[ðə; ði] [nju:] ['saɪəns] [ɒv; əv] [pæliɒn'tɒlədʒɪ]
THE NEW SCIENCE OF PALEONTOLOGY
这 新的 科学 的 古生物学
古生物学这门新科学

['wɪljəm] [smɪθ] [ænd; ənd] ['fɒs(ə)l] [ʃelz]
WILLIAM SMITH AND FOSSIL SHELLS
威廉 史密斯 和 化石 贝壳
威廉·史密斯与化石贝壳

['evə(r)] [sɪns] [li:ə'ndʒ:dəʊ] [di: 'eɪ] ['vɪnsɪ] [fɜ:st] ['rekəg'naɪzd] [ðə; ði] [tru:] ['kæɪrəktə(r)] [ɒv; əv] ['fɒslz] ,
Ever since Leonardo da Vinci first recognized the true character of fossils ,
曾经 自从 莱昂纳多 达 文西 第一的 认可 这 真的 特点 的 化石 ,
自从列奥纳多·达·芬奇首次认识到化石的真正特性以来,

[ðeə(r)][hæd; həd] [bi:n] [hiə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ə; eɪ][mæn] [hu:] [ˈri:əlaɪzd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈrɒki] [krʌst]
there had been here and there a man who realized that the earth's rocky crust
那里 有 到过 这里 和 那里 一个 男人 WHO 已实现 那 这 地球的 岩石 地壳
[ɪz][wʌn][dʒɑr'gæntɪk] [ˌmɔ:sə'li:əm] .
is one gigantic mausoleum .
是 一 巨大 陵 ；

曾经有人意识到，地球的岩石地壳是一个巨大的陵墓。

[hiə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ə; eɪ] [dɪlə'tænti] [hæd; həd] [fɪld] [hɪz; ɪz][ˈkæbɪnəts] [wɪð] [ˈreliks][frɒm; frəm] [ðɪs]
Here and there a dilettante had filled his cabinets with relics from this
这里 和 那里 一个 业余爱好者 有 已填 他的 橱柜 和 遗物 从 这
[ˈmɒnstə(r)] [kript] ；
monster crypt ；
怪物 密室 ；

一些业余爱好者将这座恐怖地穴中的文物摆满了自己的橱柜；

[hiə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ə; eɪ] [fə'lɒsəfə(r)] [hæd; həd] [ˈpɒndə] [ˈəʊvə(r)][ðem; ðəm] - - [ˈkwestʃənɪŋ]
here and there a philosopher had pondered over them - - questioning
这里 和 那里 一个 哲学家 有 沉思 超过 他们 - - 提问
[ˈweðə(r)] [pə'tɪɑ:ns] [ðeɪ] [hæd; həd][wʌns] [bi:n] [ə'laɪv] ,
whether perchance they had once been alive ,
无论 或许 他们 有 一次 到过 活 ；

偶尔会有哲学家对着它们沉思——质疑它们是否曾经是活生生的人。

[ɔ:(r)] [ˈweðə(r)] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)][nɒt][miə(r)] [ə'boʊ:tɪv] [ˌsu:və'nɪəz] [ɒv; əv] [ðæt] [taɪm] [wen] [ðə; ði] [ˈfɜ:taɪl]
or whether they were not mere abortive souvenirs of that time when the fertile
或者 无论 他们 是 不是 仅仅 未遂 纪念品 的 那 时间 什么时候 这 沃
[ˈmeɪtrɪks][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [wɒz; wəz][sə'pəʊzɪd; sə'pəʊzɪd][tu:; tə][hæv; həv]
matrix of the earth was supposed to have
矩阵 的 这 地球 曾是 据称 到 有

或者它们是否仅仅是那个时代失败的纪念品，那时人们本应拥有肥沃的土壤。

" [ti:m] [æt; ət][ə; eɪ] [bɜ:θ] [ɪ'nju(:)məɾəs] [ˈlɪvɪŋ] [ˈkri:tʃəz] , [ˈpɜ:fɪkt] [fɔ:mz] , [ˈlɪmd] [ænd; ənd] [fʊl]
" **teemed at a birth Innumerable living creatures , perfect forms , Limbed and full**
" 拥挤 在 一个 出生 数不胜数 活的 生物 , 完美的 表格 , 有肢的 和 满的
[grəʊn] .
grown .
生长 ；

“诞生之时，无数生灵，形态完美，四肢健全，发育完全。”

" [sʌm; səm] [fju:] [ɒv; əv] [ði:z] [fə'lɑ:səfərz] - - [æz; əz] [ˈrɒbət] [hʊk] [ænd; ənd][ˈstenəʊ][ɪn][ðə; ði]
" **Some few of these philosophers - - as Robert Hooke and Steno in the**
" 一些 很少 的 这些 哲学家 - - 作为 罗伯特 胡克 和 速记 在这
[ˌsev(ə)n'ti:nθ] [ˈsentʃəri] ,
seventeenth century ,
第十七 世纪 ；

“这些哲学家中有些人——比如十七世纪的罗伯特·胡克和斯泰诺——

[ænd; ənd][ˈmɔ:rəʊ] , [ˈlaɪbnɪts] , [bu:'fɔ:n] , [ˈwaɪt,hɜrst] , [ˈwə:nə] , [ˈhʌtən] ,
and Moro , Leibnitz , Buffon , Whitehurst , Werner , Hutton ,
和 摩洛人 , 莱布尼茨 , 布冯 , 怀特赫斯特 , 维尔纳 , 赫顿 ,

还有莫罗、莱布尼茨、布冯、怀特赫斯特、维尔纳、赫顿

[ænd; ənd][ˈʌðə(r)z] [ɪn][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] - - [hæd; həd] [ˈveɪgli] [kən'si:vɪd] [ðə; ði] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [ɒv; əv]
and others in the eighteenth - - had vaguely conceived the importance of
和 其他的 在这 第十八 - - 有 依稀 构思 这 重要性 的
[ˈfɒslz] [æz; əz] [ˈrekɔ:dz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈeɪnfənt] [ˈhɪstri; 'hɪstəri] ,
fossils as records of the earth's ancient history ,
化石 作为 记录 的 这 地球的 古老的 历史 ；

十八世纪的其他人——他们模糊地认识到化石作为地球古代历史记录的重要性，

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈwaɪzɪst][ɒv; əv][ðəm; ðəm][nəʊ][mɔː(r)] [səˈspektɪd] [ðə; ði][fʊl] [ˈɪmpɔːt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈstɔːri]
but the wisest of them no more suspected the full import of the story
但 这 最明智的 的 他们 不 更多的 怀疑 这 满的 进口 的 这 故事
[ˈrɪt(ə)n] [ɪn][ðə; ði] [rɒks] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈævərɪdʒ] [ˈstrʊlə(r)][ɪn][ə; eɪ][ˈmɒd(ə)n] [mjuːzi:əm] [səˈspekts] [ðə; ði]
written in the rocks than the average stroller in a modern museum suspects the
书面 在 这 岩石 比 这 平均的 婴儿车 在 一个 现代的 博物馆 嫌疑人 这
[ˈmiːnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhaɪərəɡlɪfs] [ɒn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmʌmi] .
meaning of the hieroglyphs on the case of a mummy .
意义 的 这 象形文字 在 这 案件 的 一个 木乃伊 .

但他们中最聪明的人也丝毫没有意识到岩石上记载的故事的全部意义，就像现代博物馆里的普通游客没有意识到木乃伊棺材上的象形文字的含义一样。

[aɪ ˈtiː][wɒz; wəz][nɒt] [ðæt] [ðə; ði][ˈruːdɪmənts] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈstɔːri] [ɑː(r); ə(r)][səʊ] [ˈveri] [hɑːd] [tuː; tə] [dɪˈsaɪfə(r)] -
It was not that the rudiments of this story are so very hard to decipher -
它 曾是 不是 那 这 基本原理 的 这 故事 是 所以 非常 难的 到 解码 -
- [ðəʊ] [ɪn] [truːθ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][hɑːd] [ɪˈnʌf] - - [bʌt; bət][ˈraːðə(r)] [ðæt] [ðə; ði][men] [huː] [meɪd] [ðə; ði]
- though in truth they are hard enough - - but rather that the men who made the
- 尽管 在 真相 他们 是 难的 足够的 - - 但 相当 那 这 男人 WHO 制成 这
[əˈtempt] [hæd; həd][ɔːl] [əˈlɒŋ] [vjuː] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt] [θruː] [æn; ən] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv]
attempt had all along viewed the subject through an atmosphere of
试图 有 全部 沿着 已查看 这 主题 通过 一个 气氛 的
[ˌpriːkənˈsepʃn] ,
preconception ,
偏见 ,

并非这个故事的基本脉络难以解读——尽管事实上它们确实很难——而是那些试图解读它的人，从一开始就带着先入为主
主的观念看待这个问题。

[wɪtʃ] [geɪv] [ə; eɪ] [dɪˈstɔːtɪd] [ˈɪmɪdʒ] .
which gave a distorted image .
哪个 给予 一个 扭曲 图像 .

这造成了图像失真。

[bɪˈfɔː(r)] [ðɪs] [ˈɪmɪdʒ] [kʊd; kəd][biː; bi] [kəˈrektɪd] [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ˈnesəsəri] [ðæt] [ə; eɪ][mæn] [ʃʊd; ʃəd]
Before this image could be corrected it was necessary that a man should
前 这 图像 可以 是 已更正 它 曾是 必要的 那 一个 男人 应该
[əˈpɪə(r)] [huː] [kʊd; kəd] [siː] [wɪˈðəʊt] [ˈpredʒədɪs] ,
appear who could see without prejudice ,
出现 WHO 可以 看 没有 偏见 ,

在纠正这一错误之前，必须出现一位能够客观公正地看待问题的人。

[ænd; ənd] [əˈplaɪ] [saʊnd] [ˈkɒmən] - [sens] [tuː; tə] [wɒt] [hiː; hi] [sɔː] .
and apply sound common - sense to what he saw .
和 申请 声音 常见的 - 感觉 到 什么 他 锯 .

并运用合理的常识来分析他所看到的一切。

[ænd; ənd] [sʌtʃ] [ə; eɪ][mæn][dɪd] [əˈpɪə(r)] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] ,
And such a man did appear towards the close of the century ,
和 这样的 一个 男人 做过 出现 向 这 关闭 的 这 世纪 ,

世纪末确实出现了这样一个人。

[ɪn][ðə; ði][ˈpɜːs(ə)n][ɒv; əv] [ˈwɪljəm] [smɪθ] , [ðə; ði] [ˈɪŋɡlɪʃ] [səˈveɪə(r)] .
in the person of William Smith , the English surveyor .
在 这 人 的 威廉 史密斯 , 这 英语 测量员 .

以英国测量员威廉·史密斯为代表。

[hiː; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ][self] - [tɔːt] [mæn] , [ænd; ənd] [pəˈhæps] [ðə; ði][mɔː(r)] [ˌɪndɪˈpendənt] [fɔː(r); fə(r)] [ðæt]
He was a self - taught man , and perhaps the more independent for that
他 曾是 一个 自己 - 教授 男人 , 和 也许 这 更多的 独立的 为了 那
, [ænd; ənd][hiː; hi][hæd; həd][ðə; ði][ɡɪft] ,
, and he had the gift ,
, 和 他 有 这 礼物 ,

他是个自学成才的人，或许正因如此才更加独立，而且他很有天赋。

[bɪ'saɪdʒ] [hɪz; ɪz] [ʃɑ:p] [aɪz][ænd; ənd] [rɪ'septɪv] [maɪnd] , [ɒv; əv][ə; eɪ][məʊst] [tə'heɪjəs] ['meməri] .
besides his sharp eyes and receptive mind , of a most tenacious memory .
除了 他的 锋利的 眼睛 和 接受 头脑 , 的 一个 最多 顽强 记忆 .

除了敏锐的目光和良好的思维能力外，他还拥有极其惊人的记忆力。

[baɪ] ['eksəsaɪzɪŋ] [ði:z] ['fæk(ə)ltɪz] , [reə(r)][æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['həʊmli] ,
By exercising these faculties , rare as they are homely ,
经过 锻炼 这些 学院 , 稀有的 作为 他们 是 家常的 ,
通过运用这些能力，尽管它们很普通，却也很罕见，

[hi:; hi][led][ðə; ði] [wei] [tu:; tə][ə; eɪ] ['saɪəns] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['destɪnd] , [ɪn][ɪts]['leɪtə(r)] [dɪ'veləpmənts] ,
he led the way to a science which was destined , in its later developments ,
他 引领 这 方式 到 一个 科学 哪个 曾是 注定 , 在 它是 之后 发展 ,
他引领了一门科学走向未来，这门科学在后来的发展中注定会.....

[tu:; tə] [feɪk] [ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv] [ɪ'stæblɪft] [θɔ:t] [tu:; tə][ɪts] [faʊn'deɪj(ə)nz] .
to shake the structure of established thought to its foundations .
到 摇 这 结构 的 已确立的 想法 到 它是 基础 .
动摇既有思想结构的根基。

['lɪt(ə)l] [ɪ'nʌf] [dɪd] ['wɪljəm] [smɪθ] [sə'spekt] , [haʊ'evə(r)] ,
Little enough did William Smith suspect , however ,
小的 足够的 做过 威廉 史密斯 怀疑 , 然而 ,
然而，威廉·史密斯却丝毫没有想到.....

[ðæt] ['eni] [sʌtʃ] ['daɪə(r)] ['kɒnsɪkwənsɪz] [wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə] [kʌm] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ækt] [wen] [hi:; hi][fɜ:st]
that any such dire consequences were to come of his act when he first
那 任何 这样的 可怕的 结果 是 到 来 的 他的 行为 什么时候 他 第一的
[bɪ'gæn] ['nəʊtɪsɪŋ] [ðə; ði]['fɒs(ə)l] [jelz] [ðæt] [hɪə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)][tu:; tə][bi:; bi] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]
began noticing the fossil shells that here and there are to be found in the
开始 注意到 这 化石 贝壳 那 这里 和 那里 是 到 是 成立 在 这
['strætɪfaɪd] [rɒks] [ænd; ənd] [sɔɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði]['rɪ:dʒənz]['əʊvə(r)] [wɪtʃ] [hɪz; ɪz] [sər'veɪərz] ['dju:tɪz] [led] [hɪm]
stratified rocks and soils of the regions over which his surveyor's duties led him
分层 岩石 和 土壤 的 这 地区 超过 哪个 他的 测量员的 职责 引领 他
.
:
.

当他第一次注意到在他担任勘测员期间所到之处的层状岩石和土壤中零星发现的化石贝壳时，他并没有想到自己的行为会带来如此严重的后果。

[nɔ:(r)] , [ɪn'di:d] , [wɒz; wəz] [ðeə(r)] ['eniθɪŋ] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə'pærənt] [revə'lu:ʃənəri] ['kærəktə(r)] [ɪn][ðə; ði]
Nor , indeed , was there anything of such apparent revolutionary character in the
也不 , 的确 , 曾是 那里 任何事物 的 这样的 明显 革命性的 特点 在 这
[fæktz] [wɪtʃ] [hi:; hi] [ʌn'ɜ:rθ] ;
facts which he unearthed ;
事实 哪个 他 出土 ;

事实上，他所揭露的事实中，并没有任何明显具有革命性的东西；

[jet] [ɪn][ðeə(r)][ɪm'plɪ'keɪj(ə)nz] [ði:z] [fæktz][wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði][məʊst] [dɪskən'sɜ:tɪŋ] [ɒv; əv] ['eni] [ðæt]
yet in their implications these facts were the most disconcerting of any that
然而 在 他们的 含义 这些 事实 是 这 最多 令人不安 的 任何 那
[hæd; həd] [bi:n] [rɪ'vi:ld] [sɪns] [ðə; ði] [deɪz] [ɒv; əv] [kəʊ'pə:nɪkəs] [ænd; ənd][gælə'leɪəʊ] .
had been revealed since the days of Copernicus and Galileo .
有 到过 揭晓 自从 这 天 的 哥白尼 和 伽利略 .

然而，就其含义而言，这些事实是自哥白尼和伽利略时代以来所揭示的任何事实中最令人不安的。

[ɪn][ɪts][bɔ:ld] ['es(ə)ns] , [smɪθs] [dɪ'skʌvəri] [wɒz; wəz] ['sɪmplɪ] [ðɪs] : [ðæt] [ðə; ði] ['fɒslz] [ɪn][ðə; ði] [rɒks] ,
In its bald essence , Smith's discovery was simply this : that the fossils in the rocks ,
在 它是 秃 本质 , 史密斯 发现 曾是 简单地 这 : 那 这 化石 在 这 岩石 ,
史密斯的发现，从本质上讲，就是：岩石中的化石，

[ɪn'sted] [ɒv; əv] ['bi:ɪŋ] ['skæɪtəd] [hæp'hæzəd] , [ɑ:(r); ə(r)] [ə'reɪndʒd] [ɪn]['regjələ(r)] ['sɪstəmz] ,
instead of being scattered haphazard , are arranged in regular systems ;
反而 的 存在 疏散 偶然 , 是 安排 在 常规的 系统 ,
而不是杂乱无章地散落一地, 而是排列成规则的系统。

[səʊ] [ðæt] ['eni] ['gɪv(ə)n] ['strɑ:təm] [ɒv; əv] [rɒk] [ɪz] ['leɪbld] [baɪ] [ɪts] ['fɒs(ə)l] [ˌpɒpjʊ'leɪ(ə)n] ;
so that any given stratum of rock is labelled by its fossil population ;
所以 那 任何 给定 地层 的 岩石 是 标签 经过 它是 化石 人口 ;
因此, 任何给定的岩层都以其化石数量来命名;

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔ:də(r)] [ɒv; əv] [sæk'seɪ(ə)n] [ɒv; əv] [sætʃ] [gru:ps] [ɒv; əv] ['fɒslz] [ɪz] ['ɔ:lweɪz] [ðə; ði] [seɪm]
and that the order of succession of such groups of fossils is always the same
和 那 这 命令 的 演替 的 这样的 团体 的 化石 是 总是 这 相同的
[ɪn] ['eni] ['vɜ:tɪk(ə)l] ['sɪəri:z] [ɒv; əv] ['strɑ:tə] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ə'kɜ:(r)] .
in any vertical series of strata in which they occur .
在 任何 垂直的 系列 的 地层 在 哪个 他们 发生 .
并且, 在任何垂直地层序列中, 这类化石群的演替顺序始终相同。

[ðæt] [ɪz] [tu:; tə] [seɪ] , [ɪf] ['fɒs(ə)l] [ə; eɪ] [,ʌndə'lai] ['fɒs(ə)l] [bi:] [ɪn] ['eni] ['gɪv(ə)n] ['ri:dʒən] ,
That is to say , if fossil A underlies fossil B in any given region ,
那 是 到 说 , 如果 化石 一个 底层 化石 B 在 任何 给定 地区 ,
也就是说, 如果化石 A 在任何给定区域位于化石 B 之下,

[aɪ 'ti:] ['nevə(r)] [,əʊvə'lai] [aɪ 'ti:] [ɪn] ['eni] ['ʌðə(r)] ['sɪəri:z] ;
it never overlies it in any other series ;
它 绝不 上层 它 在 任何 其他 系列 ;
在其他任何系列中, 它都从未凌驾于它之上;

[ðəʊ] [ə; eɪ] [kaɪnd] [ɒv; əv] ['fɒslz] [faʊnd] [ɪn] [wʌn] [set] [ɒv; əv] ['strɑ:tə] [meɪ] [bi:; bi] [kwɑɪt] [əʊ'mɪtɪd] [ɪn]
though a kind of fossils found in one set of strata may be quite omitted in
尽管 一个 种类 的 化石 成立 在 一 放 的 地层 可能 是 相当 省略 在
[ə'hʌðə(r)] .
another .
其他 .
虽然在一组地层中发现的某种化石在另一组地层中可能完全缺失。

[mɔ:r'əʊvə(r)] , [ə; eɪ] ['fɒs(ə)l] [wʌns] ['hævɪŋ] [dɪsə'prɪəd] ['nevə(r)] [,ri:ə'piə] [ɪn] ['eni] ['leɪtə(r)] ['strɑ:təm] .
Moreover , a fossil once having disappeared never reappears in any later stratum .
而且 , 一个 化石 一次 拥有 消失 绝不 再次出现 在 任何 之后 地层 .
此外, 一旦化石消失, 就不会在后来的任何地层中重新出现。

[frɒm; frəm] [ðɪ:z] ['nɒv(ə)l] [fæktz] [sɪmɪθ] [dru:] [ðə; ði] [ˌkɒmən'sens] [ɪnfərəns] [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ]
From these novel facts Smith drew the commonsense inference that the earth
从 这些 小说 事实 史密斯 画 这 常识 推理 那 这 地球
[hæd; həd] [hæd; həd] [sæk'sesɪv] [ˌpɒpjʊ'leɪʃnz] [ɒv; əv] ['kri:tʃəz] ,
had had successive populations of creatures ,
有 有 连续 人口 的 生物 ,
根据这些新发现的事实, 史密斯得出了一个符合常理的推论: 地球上曾经有过不同物种的繁衍。

[i:tʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪn] [ɪts] [tɜ:n] [hæd; həd] [brɪ'kʌm] [ɪk'stɪŋkt] .
each of which in its turn had become extinct .
每个 的 哪个 在 它是 转动 有 变得 灭绝 .
它们各自都已灭绝。

[hi:; hi] ['pɑ:ʃəli] ['verɪfaɪd] [ðɪs] [ɪnfərəns] [baɪ] [kəmp'eəɪŋ] [ðə; ði] ['fɒs(ə)l] [felz] [wɪð] [ɪg'zɪstɪŋ] ['spi:ʃi:z]
He partially verified this inference by comparing the fossil shells with existing species
他 部分 已验证 这 推理 经过 比较 这 化石 贝壳 和 现存的 物种
[ɒv; əv] ['sɪmələ(r)] [ɔ:dərs] ,
of similar orders ,
的 相似的 订单 ,
他通过将化石贝壳与现存的相似目物种进行比较, 部分验证了这一推论。

[ænd; ənd] [faʊnd] [ðæt] [sʌt] [æz; əz][ə'kɜ:(r)][ɪn][ə'sɪldə][ˈstrɑ:tə][ɒv; əv][ðə; ði] [rɒks] [hæd; həd][nəʊ]
and found that such as occur in older strata of the rocks had no
和 成立 那 这样的 作为 发生 在 老 地层 的 这 岩石 有 不
[ˈkaʊntəpɑ:ts] [ə'mʌŋ] [ˈlɪvɪŋ] [ˈspi:ʃi:z] .
counterparts among living species .
对应物 之中 活的 物种 .

研究发现，在较老的岩层中出现的这类现象，在现存物种中没有对应的物种。

[bʌt; bət] , [ɒn][ðə; ði] [həʊl] , [ˈbi:ɪŋ] [ˈemɪnəntli] [ə; eɪ] [ˈpræktɪkl] [mæn] ,
But , on the whole , being eminently a practical man ,
但 , 在 这 所有的 , 存在 非常 一个 实际的 男人 ,
但总的来说，他是一个非常务实的人，

[smɪθ] [ˈtrʌblɪd] [hɪm'self] [bʌt; bət][ˈlɪt(ə)] [ə'baʊt] [ðə; ði] [ˈɪnfərənsɪz] [ðæt] [maɪt] [bi:; bi] [drɔ:n] [frɒm; frəm]
Smith troubled himself but little about the inferences that might be drawn from
史密斯 麻烦 他自己 但 小的 关于 这 推断 那 可能 是 绘制 从
[hɪz; ɪz][fæktɪs] .
his facts .
他的 事实 .

史密斯很少费心去思考从他所陈述的事实中可以得出什么推论。

[hi:; hi][wɒz; wəz] [ˈtʃi:fli] [kən'sɜ:nd] [ɪn][ˈju:zɪŋ][ðə; ði] [ki:] [hi:; hi][hæd; həd] [dɪ'skʌvəd] [æz; əz][æn; ən][eɪd]
He was chiefly concerned in using the key he had discovered as an aid
他 曾是 主要 担心的 在 使用 这 钥匙 他 有 发现 作为 一个 援助
[tu:; tə][ðə; ði] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜ:st][dʒi:ə'lɒdʒɪkl][mæp][ɒv; əv] [ˈɪŋɡlənd] [ˈevə(r)] [ə'temptɪd] ,
to the construction of the first geological map of England ever attempted ,
到 这 建造 的 这 第一的 地质 地图 的 英格兰 曾经 尝试过 ,
他主要致力于利用他发现的关键信息来辅助绘制英国有史以来第一张地质图。

[ænd; ənd][hi:; hi] [left] [tu:; tə] [ˈʌðə(r)z] [ðə; ði][ʌn'tæŋɡ(ə)ɪŋ][ɒv; əv] [ˈeni] [snɑ:rlz][ɒv; əv] [θɔ:t] [ðæt] [maɪt]
and he left to others the untangling of any snarls of thought that might
和 他 左边 到 其他的 这 解开 的 任何 咆哮 的 想法 那 可能
[si:m] [tu:; tə][ə'raɪz][frɒm; frəm][hɪz; ɪz] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [sək'se(ə)n] [ɒv; əv] [ˈveəriɪŋ] [fɔ:ms] [ɒv; əv][laɪf]
seem to arise from his discovery of the succession of varying forms of life
似乎 到 出现 从 他的 发现 的 这 演替 的 变化 表格 的 生活
[ɒn][ðə; ði] [gləʊb] .
on the globe .
在 这 地球 .

他将自己发现地球上各种生命形式的演替可能引发的任何复杂思绪的梳理工作留给了其他人。

[hi:; hi] [dɪ'semɪneɪtɪd] [hɪz; ɪz] [ˈvju:z] [fa:(r)][ænd; ənd][waɪd] , [haʊ'evə(r)] ,
He disseminated his views far and wide , however ,
他 传播 他的 浏览 远的 和 宽的 , 然而 ,
然而，他将自己的观点广泛传播开来。

[ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈdʒɜ:nɪɪŋ] - - [kwɑ:t] [dɪsɪ'gɑ:d] [ðə; ði][fækt] [ðæt] [,perɪpə'tetɪk] [went]
in the course of his journeyings - - quite disregarding the fact that peripatetics went
在 这 课程 的 他的 旅程 - - 相当 不予理会 这 事实 那 游走者 去
[aʊt][ɒv; əv] [ˈfæʃ(ə)n] [wen] [ðə; ði] [ˈprɪntɪŋ] - [pres] [keɪm] [ɪn] - - [ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [bɪ'ɡɪnɪŋ] [ɒv; əv]
out of fashion when the printing - press came in - - and by the beginning of
出去 的 时尚 什么时候 这 印刷 - 按 来了 在 - - 和 经过 这 开始 的
[ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] [ˈsentʃəri] [hi:; hi][hæd; həd] [bɪ'ɡʌn] [tu:; tə][hæv; həv][ə; eɪ] [ˈfɒləʊɪŋ] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]
the nineteenth century he had begun to have a following among the
这 第十九 世纪 他 有 开始 到 有 一个 下列的 之中 这
[dʒɪ'blɒdʒɪsts][ɒv; əv] [ˈɪŋɡlənd] .
geologists of England .
地质学家 的 英格兰 .

在他的游历过程中——完全不顾印刷术出现后游方游历就过时的事实——到十九世纪初，他已经开始在英国的地质学家中拥有一批追随者。

[,aɪ 'ti:] [mʌst; məst] [nɒt] [fɔ:(r); fə(r)] [ə; eɪ] ['məʊmənt] [bi:: bi] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] , [haʊ'evə(r)] ,
It must not for a moment be supposed , however ,
它 必须 不是 为了 一个 片刻 是 据称 , 然而 ,
然而, 绝不能妄下断言。

[ðæt] [hɪz; ɪz] [kən'tenʃ(ə)n] [rɪ'gɑ:dɪŋ] [ðə; ði] [sək'seʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['strɑ:tə] [met] [wɪð] [ɪ'mi:diət] [ɔ:(r)]
that his contention regarding the succession of strata met with immediate or
那 他的 争论 关于 这 演替 的 地层 遇见 和 即时 或者
[ˈdʒen(ə)rəl] [ək'septəns] .
general acceptance .
一般的 验收 .

他关于地层演替的论点立即得到了普遍接受。
[ɒn] [ðə; ði] ['kɒntrəri] , [,aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [məʊst] ['bɪtəli] [æn'tæɡənaɪz] .
On the contrary , it was most bitterly antagonized .
在 这 相反 , 它 曾是 最多 苦涩地 敌对 .
相反, 它遭到了最强烈的敌视。

[fɔ:(r); fə(r)] [ə; eɪ] [lɒŋ] [ˌdʒenə'reɪʃ(ə)n] ['ɑ:ftə(r)] [ðə; ði] [dɪ'sklʌəri] [wɒz; wəz] [meɪd] , [ðə; ði] [ˌdʒenə'ræləti] [ɒv; əv]
For a long generation after the discovery was made , the generality of
为了 一个 长的 一代 后 这 发现 曾是 制成 , 这 概论 的
[men] ,
men ,
男人 ,
在发现之后的很长一代人的时间里, 绝大多数人.....

[prəʊn] [æz; əz] [ˈɔ:lweɪz] [tu:: tə] [streɪn] [æt; ət] [næts] [ænd; ənd] ['swɒləʊ] ['kæmlz] , [prɪ'fɜ:d] [tu:: tə] [brɪ'li:v]
prone as always to strain at gnats and swallow camels , preferred to believe
易于 作为 总是 到 拉紧 在 小飞虫 和 吞 骆驼 , 首选 到 相信
[ðæt] [ðə; ði] ['fɒslz] ,
that the fossils ,
那 这 化石 ,
一如既往地容易被蚊蚋和骆驼的气味所迷惑, 宁愿相信化石,

[ɪn'sted] [ɒv; əv] ['bi:ɪŋ] [dɪ'pɒzɪtɪd] [ɪn] [sək'sesɪv] ['eɪdʒɪz] ,
instead of being deposited in successive ages ,
反而 的 存在 已存 在 连续 年龄 ,
而不是在连续的地质时期沉积下来,

[hæd; həd] [bi:n] [swept] [ɔ:l] [æt; ət] [wʌns] [ɪn'tu:] [ðəə(r)] [prez(ə)nt] [pə'zi:nz] [baɪ] [ðə; ði] ['krʌnt] [ɒv; əv] [ə; eɪ]
had been swept all at once into their present positions by the current of a
有 到过 扫荡 全部 在 一次 进入 他们的 展示 职位 经过 这 当前的 的 一个
['maɪti] [flʌd] - - [ænd; ənd] [ðæt] [flʌd] ,
mighty flood - - and that flood ,
强大的 洪水 - - 和 那 洪水 ,
他们都被一股强大的洪水瞬间冲到了现在的位置——而那场洪水,

['ni:dləs] [tu:: tə] [seɪ] , [ðə; ði] [nəʊ'eɪkrən] ['delju:dʒ] .
needless to say , the Noachian deluge .
不必要 到 说 , 这 诺亚纪 洪水 .
毋庸置疑, 这就是诺亚洪水。

[dʒʌst] [haʊ] [ðə; ði] ['nʌmbələs] [sək'sesɪv] ['strɑ:tə] [kʊd; kəd] [hæv; həv] [bi:n] [leɪd] [daʊn] [ɪn] [ˈɔ:dəli]
Just how the numberless successive strata could have been laid down in orderly
只是 如何 这 无数 连续 地层 可以 有 到过 铺设 向下 在 秩序
['si:kwəns] [tu:: tə] [ðə; ði] [depθ] [ɒv; əv] ['sevrəl] [maɪlz] [ɪn] [wʌn] [sʌtʃ] [fel] ['kætəklɪzəm] [wɒz; wəz] [ɪn'di:d]
sequence to the depth of several miles in one such fell cataclysm was indeed
顺序 到 这 深度 的 一些 英里 在 一 这样的 跌倒 灾难 曾是 的确
['pʌzliŋ] ,
puzzling ,
令人费解 ,
在这样一场巨大的灾难中, 无数连续的地层是如何按顺序有序地沉积到数英里深的, 这确实令人费解。

[ɪˈspeʃəli] [ˈɑːftə(r)][aɪˈtiː] [keɪm] [tuː; tə][biː; bi] [ədˈmɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈhevɪst] [ˈfɒslz] [wɜː(r); wə(r)][nɒt]
especially after it came to be admitted that the heaviest fossils were not
尤其 后 它 来了 到 是 承认 那 这 最重 化石 是 不是
[faʊnd] [ˈɔːlweɪz] [æt; ət][ðə; ði] [ˈbɒtəm] ;
found always at the bottom ;
成立 总是 在 这 底部 ;
尤其是在人们认识到最重的化石并非总是在海底发现之后；

[bʌt; bət][tuː; tə] [daʊt] [ðæt] [ðɪs] [hæd; həd] [biːn] [dʌn] [ɪn][sʌm; səm] [wei] [wɒz; wəz][ræŋk] [ˈherəsi] [ɪn][ðə; ði]
but to doubt that this had been done in some way was rank heresy in the
但 到 怀疑 那 这 有 到过 完毕 在 一些 方式 曾是 秩 异端 在 这
[ˈɜːli] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] .
early days of the nineteenth century .
早期的 天 的 这 第十九 世纪 .
但在十九世纪初，怀疑这种事是否以某种方式发生过，简直就是异端邪说。

[ˈkjuːvieɪ] [ænd; ənd] [ˈfɒs(ə)l] [ˈvəːtɪbreɪts]
CUVIER AND FOSSIL VERTEBRATES
居维叶 和 化石 脊椎动物

居维叶与化石脊椎动物

[bʌt; bət][wʌns] [dɪˈskʌvəd] ,
But once discovered ,
但 一次 发现 ,
但一旦被发现，

[ˈwɪljəm] [smɪθs] [juˈniːk] [fækt्स][æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [səkˈseɪ(ə)n] [ɒv; əv] [fɔːmz] [ɪn][ðə; ði] [rɒks] [wʊd] [nɒt]
William Smith's unique facts as to the succession of forms in the rocks would not
威廉 史密斯 独特的 事实 作为 到 这 演替 的 表格 在 这 岩石 会 不是
[daʊn] .
down .
向下 .
威廉·史密斯关于岩石形态演替的独特见解不会被否定。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz][wʌn][məʊst] [ˈvaɪt(ə)l] [pɔɪnt] , [haʊˈevə(r)] ,
There was one most vital point , however ,
那里 曾是 一 最多 必不可少的 观点 , 然而 ,
然而，其中有一点至关重要：

[rɪˈɡɑːdɪŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪnˈfərənsɪz] [ðæt] [siːm] [tuː; tə] [ˈfɒləʊ] [frɒm; frəm] [ðɪːz] [fækt्स] [ˈniːdɪd]
regarding which the inferences that seem to follow from these facts needed
关于 哪个 这 推断 那 似乎 到 跟随 从 这些 事实 需要
[ˌverɪfɪˈkeɪ(ə)n] - - [ðə; ði] [ˈkwestʃən] , [ˈneɪmli] ,
verification - - the question , namely ,
确认 - - 这 问题 , 即 ,
关于由此似乎可以得出的推论需要验证——即，问题在于：

[ˈweðə(r)] [ðə; ði] [ˌdɪsəˈpiərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈfɔːnə] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈredʒɪstə(r)][ɪn][ðə; ði] [rɒks] [ˈriːəli]
whether the disappearance of a fauna from the register in the rocks really
无论 这 消失 的 一个 动物 从 这 登记 在 这 岩石 真的
[ɪmˈplaɪz] [ðə; ði] [ɪkˈstɪŋkʃn] [ɒv; əv] [ðæt] [ˈfɔːnə] .
implies the extinction of that fauna .
暗示 这 灭绝 的 那 动物 .
岩石记录中某个动物群的消失是否真的意味着该动物群的灭绝。

[ˈevrɪθɪŋ] [ˈriːəli] [dɪˈpendɪd] [əˈpɒn][ðə; ði][ˈɑːnsə(r)][tuː; tə] [ðæt] [ˈkwestʃən] ,
Everything really depended upon the answer to that question ,
一切 真的 取决于 之上 这 回答 到 那 问题 ,
一切都取决于这个问题的答案。

[ænd; ənd] [nʌn] [bʌt; bət][æn; ən] [ə'kʌmplɪʃt] ['næt(ə)rəlɪst][kʊd; kəd][ʼɑ:nsə(r)][,aɪ 'ti:] [wɪð] [ɔ:'θbrəti] .
and none but an accomplished naturalist could answer it with authority .
和 没有任何 但 一个 完成 博物学家 可以 回答 它 和 权威 .

只有博物学家才能权威地回答这个问题。

[f'ɔ:tʃənətli] , [ðə; ði][məʊst] [ɔ:'θbrətətɪv] ['næt(ə)rəlɪst][pʊ; əv][ðə; ði][taɪm] , [dʒɔ:dʒ] ['kju:vɪeɪ] , [tʊk] [ðə; ði]
Fortunately , the most authoritative naturalist of the time , George Cuvier , took the
幸运的是 , 这 最多 权威性 博物学家 的 这 时间 , 乔治 居维叶 , 采取 这
[kwestʃən] [ɪn][hænd] - - [nɒt] ,
question in hand - - not ,
问题 在 手 - - 不是 ,

幸运的是，当时最权威的博物学家乔治·居维叶着手研究这个问题——而不是.....

[ɪn'di:d] , [wɪð] [ðə; ði][aɪ'dɪə][pʊ; əv] ['verɪfaɪɪŋ] ['eni] [sə'dʒestʃən] [pʊ; əv] [smɪθs] ,
indeed , with the idea of verifying any suggestion of Smith's ,
的确 , 和 这 主意 的 核实 任何 建议 的 史密斯 ,
事实上，为了验证史密斯提出的任何建议，

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [pʊ; əv][hɪz; ɪz] [əʊn] [ə'rɪdʒən(ə)l] ['stʌdɪz] - - [æt; ət][ðə; ði] ['veri] [brɪ'ɡɪnɪŋ] [pʊ; əv]
but in the course of his own original studies - - at the very beginning of
但 在 这 课程 的 他的 自己的 原来的 研究 - - 在 这 非常 开始 的
[ðə; ði] ['sentʃəri] ,
the century ,
这 世纪 ,

但在他自己的原创研究过程中——就在本世纪初，

[wen] [smɪθs] [v'ju:z] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'træktɪŋ] ['dʒen(ə)rəl] [ə'tenʃ(ə)n] .
when Smith's views were attracting general attention .
什么时候 史密斯 浏览 是 吸引 一般的 注意力 .
当史密斯的观点引起普遍关注时。

['kju:vɪeɪ][ænd; ənd] [smɪθ] [wɜ:(r); wə(r)][ɪg'zækt] [kənt'empərəjɪz] , [bəʊθ] [men] ['hævɪŋ] [bi:n] [bɔ:n] [ɪn] -
Cuvier and Smith were exact contemporaries , both men having been born in 1769
居维叶 和 史密斯 是 精确的 同时代人 , 两个都 男人 拥有 到过 出生 在 -
,
:
,

居维叶和史密斯是同时代的人，两人都出生于1769年。

[ðæt] " [f'ɜ:taɪl] [jɪə(r)] " [wɪtʃ] [geɪv] [ðə; ði] [wɜ:ld] ['ɔ:lsəʊ] [jætəʊbrɪænd] , [vɒn] ['hʌm,bɔ:lt] , ['welɪŋtən]
that " fertile year " which gave the world also Chateaubriand , Von Humboldt , Wellington
那 " 沃 年 " 哪个 给予 这 世界 还 夏多布里昂 , 冯 洪堡 , 惠灵顿
, [ænd; ənd] [nə'pəʊlɪən] .
, **and Napoleon** .
, 和 拿破仑 .

那一年也是“丰收之年”，世界还涌现出了夏多布里昂、洪堡、惠灵顿和拿破仑。

[bʌt; bət][ðə; ði] [frentʃ] ['næt(ə)rəlɪst][wʊz; wəz][pʊ; əv] ['veri] ['dɪfrənt] [æntɪ'sɪ:dənts] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['ɪŋɡlɪʃ]
But the French naturalist was of very different antecedents from the English
但 这 法语 博物学家 曾是 的 非常 不同的 来路 从 这 英语
[sə'veɪə(r)] .
surveyor .
测量员 .

但这位法国博物学家与这位英国测量员的背景截然不同。

[hi:; hi][wʊz; wəz] ['brɪljəntli] ['edʒuketɪd] , [hæd; həd] ['ɜ:li] [geɪnd] [rekəg'nɪʃn] [æz; əz][ə; eɪ] ['saɪəntɪst] ,
He was brilliantly educated , had early gained recognition as a scientist ,
他 曾是 精彩 受过教育 , 有 早期的 获得 认出 作为 一个 科学家 ,
他受过良好的教育，很早就获得了科学家的认可。

[ænd; ənd] [waɪl] [jet] [ə; eɪ] [jʌŋ] [mæn][hæd; həd] [kʌm] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] [ˈfɔːməʊst]
and while yet a young man had come to be known as the foremost
和 尽管 然而 一个 年轻的 男人 有 来 到 是 已知 作为 这 首先
[kəmˈpærətɪv] [əˈnætəməst] [pʊ; əv][hɪz; ɪz] [taɪm] .
comparative anatomist of his time .
比较 解剖学家 的 他的 时间 .

年轻时，他已成为当时最杰出的比较解剖学家。

[aɪˈtiː][wɒz; wəz][ðə; ði][ænəˈtɒmɪk(ə)] [ˈstʌdɪz] [ðæt] [led] [hɪm][ˈɪntuː][ðə; ði] [reɪlm] [pʊ; əv] [ˈfɒslz] .
It was the anatomical studies that led him into the realm of fossils .
它 曾是 这 解剖学 研究 那 引领 他 进入 这 领域 的 化石 .
正是解剖学研究将他引入了化石领域。

[sʌm; səm] [bəʊnz] [dʌg] [aʊt] [pʊ; əv][ðə; ði] [rɒks] [baɪ] [ˈwɜːkmən] [ɪn][ə; eɪ] [ˈkwɒri] [wɜː(r); wə(r)] [brɔːt] [tuː; tə]
Some bones dug out of the rocks by workmen in a quarry were brought to
一些 骨头 挖 出去 的 这 岩石 经过 工人 在 一个 采石场 是 带来 到
[hɪz; ɪz] [ˈhəʊtɪs] ,
his notice ,
他的 注意 ,
他注意到采石场工人从岩石中挖出的一些骨头。

[ænd; ənd][æt; ət][wʌns] [hɪz; ɪz] [treɪnd] [aɪ] [təʊld][hɪm] [ðæt] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm]
and at once his trained eye told him that they were different from
和 在 一次 他的 受过训练 眼睛 讲述 他 那 他们 是 不同的 从
[ˈeniθɪŋ] [hiː; hi][hæd; həd] [siːn] [brɪˈfɔː(r)] .
anything he had seen before .
任何事物 他 有 已见 前 .
他训练有素的眼睛立刻告诉他，它们与他以前见过的任何东西都不同。

[ˌhɪðəˈtuː] [sʌtʃ] [bəʊnz] , [wen] [nɒt] [ɪnˈtaɪəli] [ɪgˈnɔːd] ,
Hitherto such bones , when not entirely ignored ,
迄今为止 这样的 骨头 , 什么时候 不是 完全 忽略 ,
此前，这些骸骨即便没有完全被忽视，

[hæd; həd] [biːn] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][məʊst] [pɑːt] [əˈskraɪbd] [tuː; tə][ˈdʒaɪənts][pʊ; əv][ˈfɔːmə(r)] [deɪz] , [ɔː(r)][ˈiːv(ə)n]
had been for the most part ascribed to giants of former days , or even
有 到过 为了 这 最多 部分 归因于 到 巨人 的 以前的 天 , 或者 甚至
[tuː; tə] [ˈfɔːlən] [ˈeɪndʒəls] .
to fallen angels .
到 倒下 天使 .
过去人们大多认为这是古代巨人的传说，甚至是堕落天使的传说。

[ˈkjuːvieɪ] [suːn] [ʃəʊd] [ðæt] [ˈnaɪðə(r)][ˈdʒaɪənts][nɔː(r)][ˈeɪndʒəls][wɜː(r); wə(r)][ɪn] [ˈkwestʃən] , [bʌt; bət]
Cuvier soon showed that neither giants nor angels were in question , but
居维叶 很快 显示 那 两者都不 巨人 也不 天使 是 在 问题 , 但
[ˈelɪfənts] [pʊ; əv][æn; ən] [ʌnˈrekəɡnaɪzd] [ˈspiːʃiːz] .
elephants of an unrecognized species .
大象 的 一个 未被识别的 物种 .
居维叶很快证明，问题不在于巨人或天使，而在于一种未被认识的物种的大象。

[kənˈtɪnjʊɪŋ] [hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz] , [pəˈtɪkjələli] [wɪð] [məˈtɪəriəl] [ˈɡæðəd] [frɒm; frəm][ˈdʒɪpsəm] [bedz] [nɪə(r)]
Continuing his studies , particularly with material gathered from gypsum beds near
继续 他的 研究 , 特别 和 材料 聚集 从 石膏 床 靠近
[ˈpærɪs] , [hiː; hi][hæd; həd] [əˈkjuːmʒələɪtɪd] ,
Paris , he had accumulated ,
巴黎 , 他 有 积累 ,
他继续进行研究，特别是利用从巴黎附近石膏矿床收集的材料，积累了丰富的知识。

[baɪ][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] ,
by the beginning of the nineteenth century ,
经过 这 开始 的 这 第十九 世纪 ,
到十九世纪初，

[bəʊnz] [ɒv; əv] [ə'baʊt] ['twenti] - [faɪv] ['spi:ʃi:z] [ɒv; əv] ['ænɪmlz] [ðæt] [hi:; hi] [bɪ'li:vɪd] [tu:; tə] [bi:; bi] ['dɪfrənt]
bones of about twenty - five species of animals that he believed to be different
骨头 的 关于 二十 - 五 物种 的 动物 那 他 相信 到 是 不同的
[frɒm; frəm] ['eni] [naʊ] ['lɪvɪŋ] [ɒn] [ðə; ði] [gləʊb].
from any now living on the globe .
从 任何 现在 活的 在 这 地球 .
他认为，大约有二十五种动物的骨骼与地球上现存的任何动物都不同。

[ðə; ði] [feɪm] [ɒv; əv] [ði:z] ['stʌdiz] [went] [ə'brɔ:d] , [ænd; ənd] ['prez(ə)ntli] ['fɒs(ə)] [bəʊnz] [pɔ:] [ɪn]
The fame of these studies went abroad , and presently fossil bones poured in
这 名声 的 这些 研究 去 国外 , 和 目前 化石 骨头 倾倒 在
[frɒm; frəm] [ɔ:l] [saɪd] ,
from all sides ,
从 全部 侧面 ,
这些研究成果名扬海外，很快，来自四面八方的化石骨骼纷至沓来。

[ænd; ənd] [ku:'vʃerz] [kən'vɪkʃn] [ðæt] [ɪk'stɪŋkt] [fɔ:mz] [ɒv; əv] ['ænɪmlz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˌreprɪ'zentɪd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]
and Cuvier's conviction that extinct forms of animals are represented among the
和 居维叶氏 定罪 那 灭绝 表格 的 动物 是 代表 之中 这
[ˈfɒslz] [wɒz; wəz] [sə'steɪnd] [baɪ] [ðə; ði] ['eɪvɪdəns] [ɒv; əv] ['meni] [streɪndʒ] [ænd; ənd] [ə'hɒmələs] [fɔ:mz] ,
fossils was sustained by the evidence of many strange and anomalous forms ,
化石 曾是 持续 经过 这 证据 的 许多 奇怪的 和 异常的 表格 ,
居维叶坚信已灭绝的动物形态存在于化石之中，而许多奇异和异常形态的证据也支持了这一观点。

[sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðem; ðəm] [ɒv; əv] [dʒaɪ'gæntɪk] [saɪz] .
some of them of gigantic size .
一些 的 他们 的 巨大 尺寸 .
有些体型巨大。

[ɪn] - [ðə; ði] ['feɪməs] ['ɒsəmənts] ['fɑ:sɪlz] , [dɪ'skraɪbɪŋ] [ði:z] ['nɒv(ə)] ['ɒbdʒɪkts] , [wɒz; wəz] ['pʌblɪʃt]
In 1816 the famous Ossements Fossiles , describing these novel objects , was published
在 - 这 著名的 骨片 化石 , 描述 这些 小说 对象 , 曾是 已发布
,
,
,
1816年，著名的《骨骼化石》一书出版，书中描述了这些新奇的物体。

[ænd; ənd] ['vɜ:tɪbrət] [ˌpæliən'tɒlədʒɪ] [br'keɪm] [ə; eɪ] ['saɪəns] .
and vertebrate paleontology became a science .
和 脊椎动物 古生物学 成为 一个 科学 .
脊椎动物古生物学由此成为一门科学。

[ə'mʌŋ] [ˈʌðə(r)] [θɪŋz] [ɒv; əv] [greɪt] ['prɒpjələ(r)] [ɪntrəst] [ðə; ði] [bʊk] [kən'teɪnd] [ðə; ði] [fɜ:st]
Among other things of great popular interest the book contained the first
之中 其他 事物 的 伟大的 受欢迎的 兴趣 这 书 包含 这 第一的
[ɔ:'θɒrətətɪv] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['heəri] ['elɪfənt] ,
authoritative description of the hairy elephant ,
权威性 描述 的 这 毛茸茸 大象 ,
这本书除了其他许多广受欢迎的内容外，还包含了对毛象的第一份权威描述。

[nemd] [baɪ] ['kju:vieɪ] [ðə; ði] ['mæməθ] ,
named by Cuvier the mammoth ,
命名 经过 居维叶 这 长毛象 ,
居维叶给猛犸象命名

[ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [bæd] [bi:n] [faʊnd] [ɪm'bedɪd] [ɪn] [ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv] [aɪs] [ɪn] [saɪ'bɪəriə] [ɪn]
the remains of which had been found embedded in a mass of ice in Siberia in
这 遗迹 的 哪个 坏的 到过 成立 嵌入式 在 一个 大量的 的 冰 在 西伯利亚 在
- ,
1802 ,
- ,
其残骸于1802年在西伯利亚的一大块冰中被发现。

[səʊ] [ˈwʌndəfəli] [prɪˈzɜ:vəd] [ðæt] [ðə; ði] [dɒgz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [tɒnˈɡʊsiən] [ˈfiʃəmən] [ˈæktʃuəli] [et; ert] [ɪts]
so wonderfully preserved that the dogs of the Tungusian fishermen actually ate its
所以 太棒了 保存完好 那 这 狗 的 这 通古斯语 渔民 实际上 吃 它是
[fle] .
flesh .
肉 ;

保存得如此完好，以至于通古斯渔民的狗都吃它的肉。

[bəʊnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [seɪm] [ˈspi:ʃi:z] [hæd; həd] [bi:n] [faʊnd] [ɪn] [saɪˈbɪəriə] [ˈsevrəl] [jɪəz] [brɪˈfɔ:(r)] [baɪ] [ðə; ði]
Bones of the same species had been found in Siberia several years before by the
骨头 的 这 相同的 物种 有 到过 成立 在 西伯利亚 一些 年 前 经过 这
[ˈnætʃ(ə)rəlist] [ˈpæləs] ,
naturalist Pallas ,
博物学家 帕拉斯 ;

几年前，博物学家帕拉斯在西伯利亚发现了同种动物的骨骼。

[hu:] [hæd; həd] [ˈɔ:lsəʊ] [faʊnd] [ðə; ði] [ˈkɑ:kəs] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [raɪˈnɒsərəs] [ðeə(r)] , [ˈfrəʊz(ə)n] [ɪn] [ə; eɪ] [mʌd] -
who had also found the carcass of a rhinoceros there , frozen in a mud -
WHO 有 还 成立 这 尸体 的 一个 犀牛 那里 ; 冷冻 在 一个 泥 -
[bæŋk] ;
bank ;
银行 ;

他还在那里发现了一具冻僵在泥滩里的犀牛尸体；

[bʌt; bət] [nəʊ] [wʌn] [ðen] [səˈspektɪd] [ðæt] [ði:z] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈmembəz] [ɒv; əv] [æn; ən] [ɪkˈstɪŋkt] [ˌpɒpjʊˈleɪʃ(ə)n]
but no one then suspected that these were members of an extinct population
但 不 一 然后 怀疑 那 这些 是 成员 的 一个 灭绝 人口
- - [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd] [tu;; tə] [bi;; bi] [ˈmiəli] [trænsˈpɔ:tid] [ˈreɪlɪks] [ɒv; əv] [ðə; ði] [flʌd] .
- - **they were supposed to be merely transported relics of the flood** .
- - 他们 是 据称 到 是 仅仅 运输 遗物 的 这 洪水 ;

但当时没有人怀疑这些人是已灭绝的种族的成员——他们被认为只是洪水时期被搬运过来的遗迹。

[ˈkju:vieɪ] , [ɒn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [hænd] ,
Cuvier , on the other hand ,
居维叶 , 在 这 其他 手 ;

另一方面，居维叶

[əˈsɜ:tid] [ðæt] [ði:z] [ænd; ənd] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [ˈkri:tʃəz] [hi;; hi] [dɪˈskraɪbd] [hæd; həd] [lɪvd; ˈlaɪvd] [ænd; ənd]
asserted that these and the other creatures he described had lived and
断言 那 这些 和 这 其他 生物 他 描述 有 居住地 和
[daɪd] [ɪn] [ðə; ði] [ˈri:dʒən] [weə(r)] [ðeə(r)] [rɪˈmeɪnz] [wɜ:(r); wə(r)] [faʊnd] ,
died in the region where their remains were found ,
死亡 在 这 地区 在哪里 他们的 遗迹 是 成立 ;

他断言，他所描述的这些生物以及其他生物都曾生活在并死于发现其遗骸的地区。

[ænd; ənd] [ðæt] [məʊst] [ɒv; əv] [ðem; ðəm] [hæv; həv] [nəʊ] [ˈlɪvɪŋ] [ˌreprɪˈzentətɪvz] [əˈpɒn] [ðə; ði] [ɡləʊb] .
and that most of them have no living representatives upon the globe .
和 那 最多 的 他们 有 不 活的 代表 之上 这 地球 .

而且它们中的大多数在世者在世。

[ðɪs] , [tu;; tə] [bi;; bi] [ʃʊə(r)] ,
This , to be sure ,
这 , 到 是 当然 ;

这一点毋庸置疑。

[wɒz; wəz] [ˈnʌθɪŋ] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] [ˈwɪljəm] [smɪθ] [hæd; həd] [traɪd] [ɔ:l] [əˈlɒŋ] [tu;; tə] [ɪˈstæblɪʃ] [rɪˈɡɑ:dɪŋ]
was nothing more than William Smith had tried all along to establish regarding
曾是 没有什么 更多的 比 威廉 史密斯 有 尝试 全部 沿着 到 建立 关于
[ˈləʊə(r)] [fɔ:mz] [ɒv; əv] [laɪf] ;
lower forms of life ;
降低 表格 的 生活 ;

这只不过是威廉·史密斯一直以来试图确立的关于低等生命形式的理论而已；

[bʌt; bət] [fle] [ænd; ənd] [blʌd] ['mɒnstəz] [ə'pi:l] [tu:; tə][ðə; ði][ɪ,mædʒɪ'nei](ə)n][ɪn][ə; eɪ] [wei] [kwɔɪt] **but flesh and blood monsters appeal to the imagination in a way quite**
但 肉 和 血 怪物 上诉 到 这 想像力 在 一个 方式 相当
[brɪ'pɒnd] [ðə; ði][ˈpʌʊə(r)][pʊ; əv][mɪə(r)] [felz] ；
beyond the power of mere shells ；
超过 这 力量 的 仅仅 贝壳 ；

但是，有血有肉的怪物比空壳更能激发人们的想象力；

[səʊ][ðə; ði] [ə'naʊnsmənt] [pʊ; əv] [ku:'vjerz] [dɪs'klʌvəri] [ə'raʊzd] [ðə; ði] ['ɪntrəst] [pʊ; əv][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] **so the announcement of Cuvier's discoveries aroused the interest of the entire**
所以 这 公告 的 居维叶氏 发现 被唤醒 这 兴趣 的 这 全部的
[wɜ:lɪd] ，
world ；
世界 ；

因此，居维叶的发现公布后，引起了全世界的关注。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['bɒsmənts] ['fɑ:sɪlz] [wɒz; wəz] [ə'kɔ:d] [ə; eɪ][ˈpɒpjələ(r)] [rɪ'sep](ə)n] ['seldəm] ['gɪv(ə)n][ə; eɪ] **and the Ossements Fossiles was accorded a popular reception seldom given a**
和 这 骨片 化石 曾是 同意 一个 受欢迎的 接待 很少 给定 一个
[wɜ:k] [pʊ; əv] ['teknɪk(ə)l] ['saɪəns] - - [ə; eɪ] [rɪ'sep](ə)n] [ɪn] [wɪt] [ðə; ði] [ɪn,θju:zɪ'æstɪk] [ə'pru:v(ə)l][pʊ; əv] **work of technical science - - a reception in which the enthusiastic approval of**
工作 的 技术的 科学 - - 一个 接待 在 哪个 这 热情的 赞同 的
[prə'gresɪv] [dʒɪ'rɒlədʒɪsts][wɒz; wəz] ['mɪŋɡld] [wɪð] [ðə; ði][ˈbɪtə(r)][ˈprəʊtests; prə'tests][pʊ; əv][ðə; ði] **progressive geologists was mingled with the bitter protests of the**
进步 地质学家 曾是 混合 和 这 苦的 抗议活动 的 这
[kəns'ɜ:vətɪvz] .
conservatives .
保守派 .

《骨骼化石》一书获得了技术科学著作很少获得的民众欢迎——进步地质学家的热情赞许与保守派的强烈抗议交织在一起。

" ['nætʃərələɪst] ['sɜ:t(ə)nli] [hæv; həv][ˈnaɪðə(r)] [ɪk'splɔ:rd] [ɔ:l][ðə; ði] ['kɒntɪnənts] ， " [sed] ['kju:vɪeɪ] ，
" **Naturalists certainly have neither explored all the continents** ， " **said Cuvier** ，
" 自然学家 当然 有 两者都不 探索 全部 这 各大洲 ； " 说 居维叶 ；
"博物学家当然也没有探索过所有的大洲，"居维叶说。

" [nɔ:(r)][du:; də] [ðeɪ] [æz; əz] [jet] ['i:v(ə)n] [nəʊ] [ɔ:l][ðə; ði] [k'wɒdrəpedz] [pʊ; əv] [ðəʊz] [pɑ:ts] [wɪt] [hæv; həv] **nor do they as yet even know all the quadrupeds of those parts which have**
" 也不 做 他们 作为 然而 甚至 知道 全部 这 四足动物 的 那些 部分 哪个 有
[bi:n] [ɪk'splɔ:rd] .
been explored .
到过 探索 .

“他们甚至还不了解那些已被探索过的地区的所有四足动物。”

[nju:] ['spi:ʃi:z] [pʊ; əv] [ðɪs] [kla:s] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'sklʌvəd] [frɒm; frəm] [taɪm] [tu:; tə] [taɪm] ；
New species of this class are discovered from time to time ；
新的 物种 的 这 班级 是 发现 从 时间 到 时间 ；
此类新物种时有发现；

[ænd; ənd] [ðəʊz] [hu:] [hæv; həv][nɒt] [ɪg'zæmɪnd] [wɪð] [ə'ten](ə)n] [ɔ:l][ðə; ði] ['sɜ:kəmstənsɪz] [brɪ'lɒŋɪŋ] **and those who have not examined with attention all the circumstances belonging**
和 那些 WHO 有 不是 检查 和 注意力 全部 这 情况 属于
[tu:; tə] [ði:z] [dɪs'klʌvəri] [meɪ] [ə'ledʒ] [ɔ:l'səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [ʌn'nəʊn] [k'wɒdrəpedz] ，
to these discoveries may allege also that the unknown quadrupeds ，
到 这些 发现 可能 指控 还 那 这 未知 四足动物 ；

而那些没有仔细研究与这些发现相关的所有情况的人，也可能声称这些未知的四足动物，

[hu:z] ['fɒs(ə)l] [bəʊnz] [hæv; həv] [bi:n] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði][ˈstrɑ:tə][pʊ; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ，
whose fossil bones have been found in the strata of the earth ；
谁 化石 骨头 有 到过 成立 在 这 地层的 的 这 地球 ；
在地层中发现了其化石骨骼的

[hæv; həv] [hɪðə'tu:] [rɪ'meɪnd] [kən'si:ld] [ɪn][sʌm; səm][ˈaɪləndz] [nɒt] [jet] [dɪ'skʌvəd] [baɪ] ['nævə, getər] ,
have hitherto remained concealed in some islands not yet discovered by navigators ,
有 迄今为止 剩余 暗 在 一些 岛屿 不是 然而 发现 经过 导航员 ,
此前一直隐藏在一些尚未被航海家发现的岛屿中。

[ɔ:(r)] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][vɑ:st] [dɪ'zɜ:ts] [wɪtʃ] ['ɒkjʊpaɪ][ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [ɒv; əv] ['æfrɪkə] ,
or in some of the vast deserts which occupy the middle of Africa ,
或者 在 一些 的 这 广阔的 沙漠 哪个 占据 这 中间 的 非洲 ,
或者在非洲中部一些广袤的沙漠中，

['eɪzə; 'eɪfə] , [ðə; ði] [tu:] [ə'merɪkəz] , [ænd; ənd] [nju:] ['hɒlənd] .
Asia , the two Americas , and New Holland .
亚洲 , 这 二 美洲 , 和 新的 荷兰 .
亚洲、美洲和新荷兰。

" [bʌt; bət] [ɪf] [wi:; wi] ['keəfəli] [ə'tend] [tu:; tə][ðə; ði][kaɪnd][ɒv; əv] [k'wɒdrəpedz] [ðæt] [hæv; həv] [bi:n]
" But if we carefully attend to the kind of quadrupeds that have been
" 但 如果 我们 小心 出席 到 这 种类 的 四足动物 那 有 到过
['ri:s(ə)ntli] [dɪ'skʌvəd] ,
recently discovered ,
最近 发现 ,
但是，如果我们仔细观察最近发现的那类四足动物，

[ænd; ənd][tu:; tə][ðə; ði] ['sɜ:kəmstənsɪz] [ɒv; əv][ðəə(r)] [dɪ'skʌvəri] ,
and to the circumstances of their discovery ,
和 到 这 情况 的 他们的 发现 ,
以及它们被发现的情况，

[wi:; wi][ʌel; ʃəl] ['i:zəli] [pə'si:v] [ðæt] [ðəə(r)][ɪz] ['veri] ['lɪt(ə)l] [tʃɑ:ns] [ɪn'di:d] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][ˈevə(r)] ['faɪndɪŋ]
we shall easily perceive that there is very little chance indeed of our ever finding
我们 将 容易地 感知 那 那里 是 非常 小的 机会 的确 的 我们的 曾经 寻找
[ə'laɪv] [ðəʊz] [wɪtʃ] [hæv; həv] ['əʊnli] [bi:n] [si:n] [ɪn][ə; eɪ] ['fɒs(ə)l] [stert] .
alive those which have only been seen in a fossil state .
活 那些 哪个 有 仅有的 到过 已见 在 一个 化石 状态 .
我们很容易看出，我们找到那些只以化石形式出现的生物的活体的可能性微乎其微。

" ['aɪləndz] [ɒv; əv] ['mɒdərət] [saɪz] , [ænd; ənd][æt; ət][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [lɑ:dʒ]
" Islands of moderate size , and at a considerable distance from the large
" 岛屿 的 缓和 尺寸 , 和 在 一个 大量 距离 从 这 大的
['kɒntɪnənts] , [hæv; həv] ['veri] [fju:] [k'wɒdrəpedz] .
continents , have very few quadrupeds .
各大洲 , 有 非常 很少 四足动物 .
“面积适中且距离大陆相当远的岛屿上，四足动物很少。”

[ði:z] [mʌst; məst][hæv; həv] [bi:n] ['kærid] [tu:; tə][ðem; ðəm][frɒm; frəm] ['ʌðə(r)] ['kʌntrɪz] .
These must have been carried to them from other countries .
这些 必须 有 到过 携带 到 他们 从 其他 国家 .
这些东西一定是他们从其他国家带过来的。

[kʊk] [ænd; ənd] ['bu:gənvɪl] [faʊnd] [nəʊ] ['ʌðə(r)] [k'wɒdrəpedz] [bɪ'saɪdz] [hɒgz][ænd; ənd][dɒgz] [ɪn][ðə; ði]
Cook and Bougainville found no other quadrupeds besides hogs and dogs in the
厨师 和 布干维尔 成立 不 其他 四足动物 除了 猪 和 狗 在 这
[saʊθ] [si:] ['aɪləndz] ;
South Sea Islands ;
南 海 岛屿 ;
库克和布干维尔在南太平洋岛屿上除了猪和狗之外，没有发现其他四足动物；

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [ˈlɑːdʒɪst] [ˈkwɒdrʊpəd] [ɒv; əv][ðə; ði] [west] [ˈɪndiə] [ˈaɪləndz] , [wen] [fɜːst] [dɪˈskʌvəd] ,
and the largest quadruped of the West India Islands , when first discovered ,
和 这 最大 四足动物 的 这 西方 印度 岛屿 , 什么时候第一的 发现 ,
[wɒz; wəz][ðə; ði] [əˈguːti] ,
was the agouti ,
曾是 这 刺豚鼠 ,
西印度群岛上体型最大的四足动物, 最初被发现时是刺豚鼠。

[ə; eɪ] [ˈspiːʃiːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkeɪvi] , [æn; ən][ˈænɪm(ə)l] [əˈpærəntli] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði][ræt][ænd; ʌnd][ðə; ði]
a species of the cavy , an animal apparently between the rat and the
一个 物种 的 这 豚鼠 , 一个 动物 显然 之间 这 鼠 和 这
[ˈræbɪt] .
rabbit ,
兔子 .
豚鼠的一种, 一种介于老鼠和兔子之间的动物。

" [aɪ ˈtiː][ɪz] [truː] [ðæt] [ðə; ði] [greɪt] [ˈkɒntɪnənts] , [æz; əz][ˈeɪzə; ˈeɪʃə] , [ˈæfrɪkə] , [ðə; ði] [tuː] [əˈmerɪkəz] ,
" **It is true that the great continents , as Asia , Africa , the two Americas ,**
" 它 是 真的 那 这 伟大的 各大洲 , 作为 亚洲 , 非洲 , 这 二 美洲 ,
“的确, 像亚洲、非洲、美洲两大洲这样的大洲,

[ænd; ʌnd] [njuː] [ˈhɒlənd] , [hæv; həv] [lɑːdʒ] [kˈwɒdrʊpədz] , [ænd; ʌnd] , [ˈdʒen(ə)rəli] [ˈspiːkɪŋ] , [kənˈteɪn]
and New Holland , have large quadrupeds , and , generally speaking , contain
和 新的 荷兰 , 有 大的 四足动物 , 和 , 一般来说 请讲 , 包含
[ˈspiːʃiːz] [ˈkɒmən] [tuː; tə] [iːtʃ] ;
species common to each ;
物种 常见的 到 每个 ;
和新荷兰都有大型四足动物, 而且一般来说, 都包含各自共有的物种;

[ɪnsəʊˈmʌtʃ] , [ðæt] [əˈpɒn] [dɪˈskʌvərɪŋ] [ˈkʌntrɪz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][aɪsəleɪtɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [rest] [ɒv; əv]
insomuch , that upon discovering countries which are isolated from the rest of
就此而言 , 那 之上 发现 国家 哪个 是 孤立 从 这 休息 的
[ðə; ði] [wɜːld] ,
the world ,
这 世界 ,
因此, 在发现与世界其他地区隔绝的国家之后,

[ðə; ði] [ˈænɪmlz] [ðeɪ] [kənˈteɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [klaːs] [ɒv; əv] [ˈkwɒdrʊpəd] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɪnˈtaɪəli]
the animals they contain of the class of quadruped were found entirely
这 动物 他们 包含 的 这 班级 的 四足动物 是 成立 完全
[ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ɪgˈzɪstɪd] [ɪn] [ˈʌðə(r)] [ˈkʌntrɪz] .
different from those which existed in other countries .
不同的 从 那些 哪个 存在 在 其他 国家 .
它们所包含的四足动物与在其他国家发现的四足动物完全不同。

[ðʌs] , [wen] [ðə; ði] [ˈspænjədz] [fɜːst] [ˈpenətreɪtɪd] [ˈɪntuː] [saʊθ] [əˈmerɪkə] ,
Thus , when the Spaniards first penetrated into South America ,
因此 , 什么时候 这 西班牙人 第一的 渗透 进入 南 美国 ,
因此, 当西班牙人最初进入南美洲时,

[ðeɪ] [dɪd] [nɒt] [faɪnd][aɪ ˈtiː][tuː; tə] [kənˈteɪn] [ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [ˈkwɒdrʊpəd] [ɪgˈzæktli][ðə; ði] [seɪm] [wɪð] [ðəʊz]
they did not find it to contain a single quadruped exactly the same with those
他们 做过 不是 寻找 它 到 包含 一个 单身的 四足动物 确切地 这 相同的 和 那些
[ɒv; əv] [ˈjʊərəp] ,
of Europe ,
的 欧洲 ,
他们没有发现其中有任何一种四足动物与欧洲的完全相同。

[ˈeɪzə; ˈeɪʃə] , [ænd; ʌnd][ˈæfrɪkə] .
Asia , and Africa .
亚洲 , 和 非洲 .
亚洲和非洲。

[ðə; ði][ˈpju:mə] , [ðə; ði][ˈdʒæɡjuə(r)] , [ðə; ði][ˈteɪpə(r)] , [ðə; ði][ˈkæpiˈbɑ:rə] , [ðə; ði][ˈlɑ:mə] , [ɔ:(r)][ɡlæmə] ,
The puma , the jaguar , the tapir , the capybara , the llama , or glama ,
这 彪马 , 这 美洲豹 , 这 獭 , 这 水豚 , 这 骆驼 , 或者 魅力 ,
[ænd; ənd][vɪˈku:njə] ,
and vicuna ,
和 羊驼 ,

美洲狮、美洲豹、獭、水豚、羊驼（或称骆马）和骆马

[ænd; ənd][ðə; ði] [həʊl] [traɪb] [ɒv; əv][ˈsæpə,dʒu:] , [wɜ:(r); wə(r)][tu;; tə][ðem; ðəm] [ɪnˈtaɪəli] [nju:] [ˈæniːmlz] ,
and the whole tribe of sapajous , were to them entirely new animals ,
和 这 所有的 部落 的 萨帕茹 , 是 到 他们 完全 新的 动物 ,
而整个萨帕茹族对他们来说，都是全新的动物。

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðei] [hæd; həd][nɒt][ðə; ði] [smɔ:lɪst] [aɪˈdiə]
of which they had not the smallest idea
的 哪个 他们 有 不是 这 最小 主意
他们对此却毫不知情.....

" [ɪf] [ðeə(r)] [stiːl] [rɪˈmeɪnd] [ˈeni] [ɡreɪt] [ˈkɒntɪnənt] [tu;; tə][bi;; bi] [dɪˈskʌvəd] ,
" If there still remained any great continent to be discovered ,
" 如果 那里 仍然 剩余 任何 伟大的 大陆 到 是 发现 ,
“如果世界上还有尚未被发现的大陆，

[wi;; wi] [maɪt] [pəˈhæps] [ɪkˈspekt][tu;; tə][bi;; bi] [meɪd] [əˈkweɪntɪd] [wɪð] [nju:] [ˈspi:ʃi:z] [ɒv; əv] [lɑ:dʒ]
we might perhaps expect to be made acquainted with new species of large
我们 可能 也许 预计 到 是 制成 熟人 和 新的 物种 的 大的
[kˈwɒdrəpədʒ] ,
quadrupeds ,
四足动物 ,
我们或许可以期待结识一些新的大型四足动物物种，

[əˈmʌŋ] [wɪtʃ] [sʌm; səm] [maɪt] [bi;; bi] [faʊnd] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ˈsɪmələ(r)][tu;; tə] [ðəʊz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wi;; wi]
among which some might be found more or less similar to those of which we
之中 哪个 一些 可能 是 成立 更多的 或者 较少的 相似的 到 那些 的 哪个 我们
[faɪnd][ðə; ði][ɪɡˈzju:vii; eg-][ɪn][ðə; ði] [ˈbəʊəlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
find the exuviae in the bowels of the earth .
寻找 这 蜕皮 在 这 肠道 的 这 地球 .
其中有些可能与我们在地球深处发现的蜕皮相似。

[bʌt; bət][aɪ ˈti:][ɪz] [ˈmɪəli] [səˈfɪ(ə)nt] [tu;; tə] [ɡlɑ:ns] [ðə; ði] [aɪ] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði][mæps][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld]
But it is merely sufficient to glance the eye over the maps of the world
但 它 是 仅仅 充足的 到 瞥一眼 这 眼睛 超过 这 地图 的 这 世界
[ænd; ənd] [əbˈzɜ:v] [ðə; ði] [ɪˈnju:mərəb(ə)l] [dəˈrek(ə)nz][ɪn] [wɪtʃ] [ˈnævə,ɡetər] [hæv; həv]
and observe the innumerable directions in which navigators have
和 观察 这 无数 方向 在 哪个 导航员 有
[ˈtrævəs, -və:s, trəˈvə:s, træ-][ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n] ,
traversed the ocean ,
穿越 这 海洋 ,
但只需瞥一眼世界地图，就会发现航海家们横渡大洋的方向数不胜数。

[ɪn][ˈɔ:də(r)][tu;; tə][bi;; bi][ˈsætɪsfaɪd] [ðæt] [ðeə(r)] [dʌz] [nɒt] [rɪˈmeɪn] [ˈeni] [lɑ:dʒ] [lənd][tu;; tə][bi;; bi]
in order to be satisfied that there does not remain any large land to be
在 命令 到 是 使满意 那 那里 做 不是 保持 任何 大的 土地 到 是
[dɪˈskʌvəd] ,
discovered ,
发现 ,
为了确信已经没有任何大片土地等待发现，

[ənˈles] [aɪ ˈti:] [meɪ] [bi;; bi][ˈsɪtʃuertɪd] [təˈwɔ:dʒ] [ðə; ði] [ænˈtɑ:ktɪk] [pəʊl] ,
unless it may be situated towards the Antarctic Pole ,
除非 它 可能 是 位于 向 这 南极 极 ,
除非它位于南极附近，

[weə(r)] [ɪ'tɜ:n(ə)] [aɪs] [ˌnesə'serəli] [fə'bidz] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][ˈænɪm(ə)] [laɪf] . " [wʌn]]
where eternal ice necessarily forbids the existence of animal life . " [1]
在哪里 永恒 冰 一定 禁止 这 存在 的 动物 生活 . " [1]

永恒的冰层必然禁止动物生存。 [1]

[ˈkju:viei] [ðen] [pɔɪnts] [aʊt] [ðæt] [ðə; ði] [ˈeɪnfənts] [wɜ:(r); wə(r)] [wel] [ə'kweɪntɪd] [wɪð] [ˈpræktɪkli] [ɔ:l][ðə; ði]
Cuvier then points out that the ancients were well acquainted with practically all the
居维叶 然后 积分 出去 那 这 古代人 是 出色地 熟人 和 几乎 全部 这
[ˈænɪmlz] [ɒn][ðə; ði] [ˌkɒntɪnənts] [ɒv; əv] [ˈjʊərəp] ,
animals on the continents of Europe ,
动物 在 这 各大洲 的 欧洲 ,

居维叶随后指出，古代人对欧洲大陆上的几乎所有动物都非常熟悉。

[ˈeɪzə; ˈeɪfə] , [ænd; ənd][ˈæfrɪkə] [naʊ] [nəʊn] [tu:; tə] [ˈsaɪəntɪsts] .
Asia , and Africa now known to scientists .
亚洲 , 和 非洲 现在 已知 到 科学家 .

亚洲，以及现在科学家们所知的非洲。

[hi:; hi][faɪndz][ˈlɪt(ə)] [graʊndz] , [ˈðeəfɔ:(r)] ,
He finds little grounds , therefore ,
他 发现 小的 理由 , 因此 ,

因此，他找不到什么依据。

[fɔ:(r); fə(r)] [bɪˈli:f] [ɪn][ðə; ði] [ˈθɪəri] [ðæt] [æt; ət][wʌn] [taɪm] [ðeə(r)][wɜ:(r); wə(r)] [ˈmɒnstərəs] [ˈænɪmlz] [ɒn]
for belief in the theory that at one time there were monstrous animals on
为了 信仰 在 这 理论 那 在 一 时间 那里 是 滔天 动物 在
[ðə; ði] [ɜ:θ] [wɪθ] [aɪ ˈti:] [wɒz; wəz] [ˈnesəsəri] [tu:; tə] [dɪˈstrɔɪ] [ɪn][ˈɔ:də(r)] [ðæt] [ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [ˈfɔ:nə]
the earth which it was necessary to destroy in order that the present fauna
这 地球 哪个 它 曾是 必要的 到 破坏 在 命令 那 这 展示 动物
[ænd; ənd] [men] [maɪt] [ˈflʌrɪ] .
and men might flourish .
和 男人 可能 繁荣 .

他们相信，地球上曾经存在过一些可怕的动物，为了使现在的动物和人类能够繁荣发展，必须将它们消灭。

[ˈɑ:ftə(r)] [rɪˈvju:ɪŋ] [ði:z] [ˈθɪəriz] [ænd; ənd] [bɪˈli:fs] [ɪn][ˈdi:teɪl] ,
After reviewing these theories and beliefs in detail ,
后 复习 这些 理论 和 信仰 在 细节 ,

在详细审视了这些理论和观点之后，

[hi:; hi] [teɪks] [ʌp][hɪz; ɪz][ɪnˈkwaiəri] [rɪˈspektɪŋ] [ðə; ði] [ˈfæbjələs] [ˈænɪmlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈeɪnfənts] .
he takes up his Inquiry Respecting the Fabulous Animals of the Ancients .
他 需要 向上 他的 询问 尊重 这 太棒了 动物 的 这 古代人 .

他开始研究古代的神奇动物。

" [aɪ ˈti:] [ɪz] [ˈi:zi] , " [hi:; hi] [sez] , " [tu:; tə][rɪˈplaɪ][tu:; tə][ðə; ði] [ˈfɔ:gəʊɪŋ] [əbˈdʒekʃnz] ,
" It is easy , " he says , " to reply to the foregoing objections ,
" 它 是 简单的 , " 他 说道 , " 到 回复 到 这 前文 反对意见 ,

“回应上述反对意见很容易，”他说， “

[baɪ] [ɪgˈzæmɪnɪŋ] [ðə; ði] [dɪskʊˈɪpʃənz] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)] [left] [ˌju: ˈes][baɪ][ðə; ði] [ˈeɪnfənts] [ɒv; əv] [ðəʊz]
by examining the descriptions that are left us by the ancients of those
经过 检查 这 描述 那 是 左边 我们 经过 这 古代人 的 那些
[ʌnˈhəʊn] [ˈænɪmlz] ,
unknown animals ,
未知 动物 ,

通过研究古代先民留给我们的关于这些未知动物的描述，

[ænd; ənd][baɪ][ɪnˈkwaiəriŋ][ˈɪntu:][ðeə(r)][ˈbrɪdʒɪnz] .
and by inquiring into their origins .
和 经过 查询 进入 他们的 起源 .

并通过探究它们的起源。

[naʊ] [ðæt] [ðə; ði][ˈɡreɪtə(r)][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [ði:z] [ˈæniɪmlz] [hæv; həv][æən; ən][ˈbrɪdʒɪn] ,
Now that the greater number of these animals have an origin ,
现在 那 这 更大的 数字 的 这些 动物 有 一个 起源 ,
既然这些动物中的大多数都有起源,

[ðə; ði] [dɪskʊ'ɪpʃənz] [ˈɡɪv(ə)n][ɒv; əv][ðəm; ðəm][beə(r)][ðə; ði][məʊst] [ˌɪnɪ'kwɪvəkl] [mɑ:rkz] ;
the descriptions given of them bear the most unequivocal marks ;
这 描述 给定 的 他们 熊 这 最多 明确的 标记 ;
对它们的描述带有最明确的特征;

[æz; əz][ɪn][ˈɔ:lməʊst][ɔ:l][ɒv; əv][ðəm; ðəm][wi:; wi] [si:] [ˈmi:əli] [ðə; ði] [ˈdɪfrənt] [pɑ:ts] [ɒv; əv] [nəʊn] [ˈæniɪmlz]
as in almost all of them we see merely the different parts of known animals
作为 在 几乎 全部 的 他们 我们 看 仅仅 这 不同的 部分 的 已知 动物
[juˈnaɪtɪd][baɪ][æən; ən][ˌʌnˈbraɪd(ə)ld][ɪ,mædʒɪˈneɪʃ(ə)n] ,
united by an unbridled imagination ,
团结的 经过 一个 不受约束的 想像力 ,
几乎在所有这些作品中, 我们看到的仅仅是已知动物的不同部分, 它们通过天马行空的想象力结合在一起。

[ænd; ənd][ɪn] [kəntrəˈdɪk(ə)n] [tu:; tə] [ˈevri] [ˈstæblɪft] [ɔ:] [ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] . " [tu:ˈtu:]]
and in contradiction to every established law of nature . " [2]
和 在 矛盾 到 每一个 已确立的 法律 的 自然 . " [2]
而且与所有既定的自然规律相悖。[2]

[ˈhævɪŋ] [jəʊn] [haʊ] [ðə; ði] [ˈfæbjələs] [ˈmɒnstəz] [ɒv; əv] [ˈeɪnʃənt] [taɪmz] [ænd; ənd][ɒv; əv] [ˈfɒrən] [ˈneɪʃnz]
Having shown how the fabulous monsters of ancient times and of foreign nations
拥有 所示 如何 这 太棒了 怪物 的 古老的 时代 和 的 外国的 国家
,
,
,
在展示了古代和外国的奇幻怪物之后,

[sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði] [tʃaɪˈni:z] , [wɜ:(r); wə(r)] [ˈsɪmpli] [ˈprɒdʌkts] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ,mædʒɪˈneɪʃ(ə)n] , [ˈhævɪŋ] [nəʊ]
such as the Chinese , were simply products of the imagination , having no
这样的 作为 这 中国人 , 是 简单地 产品 的 这 想像力 , 拥有 不
[ˈprəʊtətaɪps] [ɪn][ˈneɪtʃə(r)] ,
prototypes in nature ,
原型 在 自然 ,
例如中国人, 他们只是想象的产物, 在自然界中没有原型。

[ˈkju:viɛi] [teɪks] [ʌp][ðə; ði] [kənˌsɪdəˈreɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɪfɪkəlti] [ɒv; əv] [dɪˈstɪŋɡwɪʃɪŋ] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] [bəʊnz]
Cuvier takes up the consideration of the difficulty of distinguishing the fossil bones
居维叶 需要 向上 这 考虑 的 这 困难 的 区别 这 化石 骨头
[ɒv; əv] [k'wɒdrəpədz] .
of quadrupeds .
的 四足动物 .
居维叶开始考虑区分四足动物化石骨骼的困难。

[wi:; wi][jæl; ʃəl][hæv; həv] [əˈkeɪʒ(ə)n] [tu:; tə] [rɪˈvɜ:t] [tu:; tə] [ðɪs] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ku:ˈvjerz] [ˈpeɪpə(r)][ɪn] [əˈnʌðə(r)]
We shall have occasion to revert to this part of Cuvier's paper in another
我们 将 有 场合 到 恢复 到 这 部分 的 居维叶氏 纸 在 其他
[kəˈnekʃn] .
connection .
联系 .
我们将来还会有机会再次谈到居维叶论文的这一部分。

[hɪə(r)][aɪ ˈti:] [səˈfaɪs] [tu:; tə] [pɑ:s] [æt; ət][wʌnz][tu:; tə][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l] [kənˈklu:ʒn] [ðæt] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] [bəʊnz]
Here it suffices to pass at once to the final conclusion that the fossil bones
这里 它 足够了 到 经过 在 一次 到 这 最终的 结论 那 这 化石 骨头
[ɪn] [ˈkwestʃən] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv][æən; ən][ɪkˈstɪŋkt] [ˈfɔ:nə] ,
in question are the remains of an extinct fauna ,
在 问题 是 这 遗迹 的 一个 灭绝 动物 ,
因此, 我们可以立即得出最终结论: 这些化石骨骼是已灭绝动物群的遗骸。

[ðə; ði] [laɪk] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [hæz; həz][nəʊ][ˈprez(ə)nt] - [deɪ][ˌreprɪzenˈteɪ(ə)n] [ɒn][ðə; ði] [ɜ:θ] .
the like of which has no present - day representation on the earth .
这 喜欢 的 哪个 有 不 展示 - 天 表示 在 这 地球 .
地球上现今已无类似事物。

[wʌtˈevə(r)] [ɪts] [ˌɪmplɪˈkeɪ(ə)nz] , [ðɪs] [kənˈkluːʒn] [naʊ] [siːmd] [tuː; tə][ˈkjuːvieɪ][tuː; tə][biː; bi] [ˈfɒli]
Whatever its implications , this conclusion now seemed to Cuvier to be fully
任何 它是 含义 , 这 结论 现在 似乎 到 居维叶 到 是 完全
[ɪˈstæblɪʃt] .
established .
已确立的 .

无论其含义如何，居维叶现在似乎已经完全确立了这一结论。

[ɪn] [ˈɪŋɡlənd] [ðə; ði] [ˈɪntrəst] [ðʌs] [əˈraʊzd] [wɒz; wəz][sent][tuː; tə][ˈfiːvə(r)] - [hiːt] [ɪn] - [baɪ][ðə; ði]
In England the interest thus aroused was sent to fever - heat in 1821 by the
在 英格兰 这 兴趣 因此 被唤醒 曾是 发送 到 发烧 - 热 在 - 经过 这
[dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv] [əˈbʌndənt] [bedz][ɒv; əv][ˈfɒs(ə)] [bəʊnz] [ɪn][ðə; ði] [ˈstæləɡmaɪt] - [ˈkʌvəd] [flɔː(r)][ɒv; əv][ə; eɪ]
discovery of abundant beds of fossil bones in the stalagmite - covered floor of a
发现 的 丰富 床 的 化石 骨头 在 这 石笋 - 涵盖 地面 的 一个
[keɪv] [æt; ət] [ˈkɜːrkdeɪl] ,
cave at Kirkdale ,
洞穴 在 柯克代尔 ,

1821年，在英国柯克代尔的一个洞穴中，人们在覆盖着石笋的地面上发现了大量的化石骨骼，这更加激起了人们对化石的兴趣。

[ˈjɔːrkʃər] [wɪtʃ] [went] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðæt] [ˈɪŋɡlənd] , [tuː] , [hæd; həd][wʌns][hæd; həd][hɜː(r); hə(r)] [ʃeə(r)]
Yorkshire which went to show that England , too , had once had her share
约克郡 哪个 去 到 展示 那 英格兰 , 也 , 有 一次 有 她 分享
[ɒv; əv][dʒaɪˈɡæntɪk] [biːsts] .
of gigantic beasts .
的 巨大 野兽 .

约克郡的例子表明，英格兰也曾出现过巨型动物。

[ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈbʌkˌlənd] , [ðə; ði] [ɪnˈkʌmbənt] [ɒv; əv][ðə; ði][tʃeə(r)][ɒv; əv][dʒiˈblədʒi][æt; ət] [ˈɒksfəd] ,
Dr . Buckland , the incumbent of the chair of geology at Oxford ,
博士 . 巴克兰 , 这 现任 的 这 椅子的 的 地质学 在 牛津 ,
牛津大学地质学系主任巴克兰博士

[ænd; ənd][ðə; ði][məʊst] [ɔːˈθɒrətətɪv] [ˈɪŋɡlɪʃ] [dʒiˈblədʒɪst][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [deɪ] ,
and the most authoritative English geologist of his day ,
和 这 最多 权威性 英语 地质学家 的 他的 天 ,
以及他那个时代最权威的英国地质学家，

[tʊk] [ðiːz] [faɪndz][ɪn][hænd][ænd; ənd] [ʃəʊd] [ðæt] [ðə; ði] [bəʊnz] [bɪˈlɒŋd] [tuː; tə][ə; eɪ][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv]
took these finds in hand and showed that the bones belonged to a number of
采取 这些 发现 在 手 和 显示 那 这 骨头 属于 到 一个 数字 的
[ˈspiːʃiːz] ,
species ,
物种 ,

他们对这些发现进行了鉴定，并证明这些骨骼属于多个物种。

[ɪnˈkluːdɪŋ] [sʌtʃ] [ˈeɪlɪən] [fɔːmz] [æz; əz] [ˈelɪfənts] , [raɪˈnɒsərəsɪz] , [ˌhɪpəˈpɒtəmaɪ] , [ænd; ənd][haɪˈiːnəz] .
including such alien forms as elephants , rhinoceroses , hippopotami , and hyenas .
包括 这样的 外星人 表格 作为 大象 , 犀牛病 , 河马 , 和 鬣狗 .
其中包括大象、犀牛、河马和鬣狗等外星生物。

[hiː; hi] [meɪnˈteɪnd] [ðæt] [ɔːl][ɒv; əv] [ðiːz] [ˈkriːtʃəz] [hæd; həd] [ˈæktʃuəli] [lɪvd; ˈlaɪvd][ɪn][ˈbrɪt(ə)n] ,
He maintained that all of these creatures had actually lived in Britain ,
他 维持 那 全部的 这些 生物 有 实际上 居住地 在 英国 ,
他坚称所有这些生物实际上都生活在英国。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [keɪvz] [ɪn] [wɪt] [ðəə(r)] [bəʊnz] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [hæd; həd] [biːn] [ðə; ði] [denz] [ɒv; əv]
and that the caves in which their bones were found had been the dens of
和 那 这 洞穴 在 哪个 他们的 骨头 是 成立 有 到过 这 巢穴 的
[haɪ'ɪnəz] .
hyenas .
鬣狗 .

发现他们骨骼的洞穴曾是鬣狗的巢穴。

[ðə; ði] [kleɪm] [wɒz; wəz] [ˈhɒtli] [drɪˈspjuːtɪd] , [æz; əz][ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [kɔːs] .
The claim was hotly disputed , as a matter of course .
这 宣称 曾是 热 争议 , 作为 一个 事情 的 课程 .

这一说法不出所料地遭到了激烈的质疑。

[æz; əz] [leɪt] [æz; əz] - [bʊks] [wɜː(r); wə(r)] [ˈpʌblɪʃt] [diˈnaʊns] [ˈbʌk,lænd] , [ˈdɒktə(r)][ɒv; əv] [drɪˈvɪnəti]
As late as 1827 books were published denouncing Buckland , doctor of divinity
作为 晚的 作为 - 图书 是 已发布 谴责 巴克兰 , 医生 的 神
[ðəʊ] [hiː; hi][wɒz; wəz] ,
though he was ,
尽管 他 曾是 ,

尽管巴克兰拥有神学博士学位，但直到1827年，仍有书籍出版谴责他。

[æz; əz][wʌn] [huː] [hæd; həd] [dʒɔɪnd][ɪn][æn; ən] " [ʌnˈhæləʊd] [kɔːz] ,
as one who had joined in an " unhallowed cause ,
作为 一 WHO 有 加入 在 一个 " 不神圣的 原因 ,
作为一个参与了“不光彩事业”的人，

" [ænd; ənd] [riːˈɪtəreɪt] [ðə; ði][əʊld][kraɪ] [ðæt] [ðə; ði] [ˈfɒslz] [wɜː(r); wə(r)][ˈəʊnli] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv][ˈtrɒpɪk(ə)l]
" and reiterating the old cry that the fossils were only remains of tropical
" 和 重申 这 老的 哭 那 这 化石 是 仅有的 遗迹 的 热带
[ˈspiːʃiːz] [wɒʃt] [ˈðɪðə(r)] [baɪ][ðə; ði][ˈdeljuːdʒ] .
species washed thither by the deluge .
物种 洗过 那里 经过 这 洪水 .

“并重申了老生常谈的说法，即这些化石只是被洪水冲刷到那里的热带物种的遗骸。

[ðæt] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɪn][ˈsɒlɪd] [rɒks] [ɔː(r)][ɪn] [keɪvz] [ˈɒfəd] [nəʊ] [ˈdɪfɪkəlti] ,
That they were found in solid rocks or in caves offered no difficulty ,
那 他们 是 成立 在 坚硬的 岩石 或者 在 洞穴 提供 不 困难 ,
它们被发现于坚硬的岩石或洞穴中，这并不构成难题。

[æt; ət] [liːst] [nɒt][tuː; tə][ðə; ði] [ˈfɜːtaɪl] [ɪˌmædʒɪˈneɪ(ə)n][ɒv; əv] [ˈgræŋvɪl] [pen] , [ðə; ði] [ˈliːdə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
at least not to the fertile imagination of Granville Penn , the leader of the
在 至少 不是 到 这 沃 想像力 的 格兰维尔 宾夕法尼亚 , 这 领导者 的 这
[kənsˈɜːvətɪvz] ,
conservatives ,
保守派 ,

至少在保守党领袖格兰维尔·佩恩丰富的想象力中并非如此。

[huː] [klʌŋ] [tuː; tə][ðə; ði][əʊld][aɪˈdɪə][ɒv; əv] [ˈwʊdswəd] [ænd; ənd] - [ðæt] [ðə; ði][ˈdeljuːdʒ][hæd; həd]
who clung to the old idea of Woodward and Cattcut that the deluge had
WHO 紧紧抓住 到 这 老的 主意 的 伍德沃德 和 - 那 这 洪水 有
[dɪˈzɒlvd] [ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [krʌst] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə][ə; eɪ] [peɪst] ,
dissolved the entire crust of the earth to a paste ,
溶解 这 全部的 地壳 的 这 地球 到 一个 粘贴 ,

他们仍然坚持伍德沃德和卡特卡特的旧观点，认为洪水将整个地壳溶解成了糊状物。

[ˈɪntuː] [wɪt] [ðə; ði][ˈreɪlɪks] [naʊ] [kɔːld] [ˈfɒslz] [hæd; həd][ˈset(ə)ld] .
into which the relics now called fossils had settled .
进入 哪个 这 遗物 现在 称为 化石 有 定居 .

那些如今被称为化石的遗迹就沉积在了其中。

[ðə; ði] [kervz] , [sed] ['mɪstə(r)] : [pen] ,
The caves , said Mr : Penn ,
这 洞穴 , 说 先生 : 宾夕法尼亚 ,

潘恩先生说，这些洞穴

[ɑ:(r); ə(r)] ['mɪəli] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv][gæsiːz][ˈɡɪv(ə)n] [ɒf] [baɪ][ðə; ði] ['kɑ:kəsiːz] [ˈdʒʊəriŋ] [ˌdi:kəmˌpə'ziʃn] - -
are merely the result of gases given off by the carcasses during decomposition - -
是 仅仅 这 结果 的 气体 给定 离开 经过 这 尸体 期间 分解 - -
[greɪt] [eə(r)] - ['bʌbəlz] ,
great air - bubbles ,
伟大的 空气 - 气泡 ,

仅仅是尸体在腐烂过程中释放出的气体——巨大的气泡——的结果。

[səʊ][tuː; tə] [spi:k] , [ɪn][ðə; ði][ˈpæsti; 'peɪsti] [mæs] ,
so to speak , in the pasty mass ,
所以 到 说话 , 在 这 糊状物 大量的 ,

可以说，在面糊糊的弥撒中，

[brɪ'kʌmɪŋ] ['kævənz] [wen] [ðə; ði] ['wɔ:təz] [rɪ'siːdɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [peɪst] ['hɑ:d(ə)nd] [tuː; tə] ['rɒki]
becoming caverns when the waters receded and the paste hardened to rocky
成为 洞穴 什么时候 这 水 消退 和 这 粘贴 硬化 到 岩石
[kən'sɪstənsi] .
consistency .
一致性 .

当水位下降，泥浆硬化成岩石状时，就形成了洞穴。

[bʌt; bət] [ði:z] [ænd; ənd] [sʌtʃ] - [laɪk][ˈfænsɪf(ə)l] [vʲuːz] [wɜ:(r); wə(r)] [duːmd] ['i:v(ə)n][ɪn][ðə; ði] [deɪ] [ɒv; əv]
But these and such - like fanciful views were doomed even in the day of
但 这些 和 这样的 - 喜欢 奇幻的 浏览 是 注定失败 甚至 在 这 天 的
[ðeə(r)] [ˈʌtərəns] .
their utterance .
他们的 发声 .

但是，这些以及类似的异想天开的观点，从它们被提出之时起就注定要失败。

[ɔ:'redi] [ɪn] - [ˈʌðə(r)][dʒɑː'gæntɪk] ['kri:tʃəz] , ['krɪsnd] [ɪkθɪə'sɔ:rəs] [ænd; ənd] [ˌpliːsɪə'sɔ:rəs] [baɪ]
Already in 1823 other gigantic creatures , christened ichthyosaurus and plesiosaurus by
已经 在 - 其他 巨大 生物 , 受洗 鱼龙 和 蛇颈龙 经过
['kɒnɪˌbiːr] ,
Conybeare ,
康尼比尔 ,

早在1823年，康尼比尔就将其他巨型生物命名为鱼龙和蛇颈龙。

[hæd; həd] [bi:n] [faʊnd] [ɪn] [di:pə(r)] ['strɑ:tə][ɒv; əv] ['brɪtɪʃ] [rɒks] ; [ænd; ənd] [ði:z] ,
had been found in deeper strata of British rocks ; and these ,
有 到过 成立 在 更深 地层 的 英国 岩石 ; 和 这些 ,

在英国岩层更深处也发现了这些物质；而且这些物质，

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ˈʌðə(r)] ['mɒnstəz] [huːz] [rɪ'meɪnz] [wɜ:(r); wə(r)] [ʌn'zɪrθ] [ɪn] ['veəriəs] [pɑ:ts] [ɒv; əv]
as well as other monsters whose remains were unearthed in various parts of
作为 出色地 作为 其他 怪物 谁 遗迹 是 出土 在 各种各样的 部分 的
[ðə; ði] [wɜ:ld] ,
the world ,
这 世界 ,

以及在地世界各地挖掘出的其他怪物的遗骸。

[bɔ:(r)] [sʌtʃ] [streɪndʒ] [fɔ:mz] [ðæt] ['i:v(ə)n][ðə; ði][məʊst][ˈskeptɪk(ə)l][kʊd; kəd] ['skeəsli] [həʊp][tuː; tə][faɪnd]
bore such strange forms that even the most sceptical could scarcely hope to find
钻孔 这样的 奇怪的 表格 那 甚至 这 最多 怀疑论者 可以 几乎 希望 到 寻找
[ðeə(r)] ['kaʊntəpɑ:ts] [ə'mʌŋ] ['lɪvɪŋ] ['kri:tʃəz] .
their counterparts among living creatures .
他们的 对应物 之中 活的 生物 .

它们外形奇特，即使是最怀疑的人也很难在现存生物中找到它们的对应物。

[kʊ:'vʲerz] [kən'tenʃ(ə)n] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði][lɑ:dʒə(r)] ['və:tibreits] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪg'zɪstɪŋ] [eɪdʒ][ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn]
Cuvier's contention that all the larger vertebrates of the existing age are known
居维叶氏 争论 那 全部 这 更大的 脊椎动物 的 这 现存的 年龄 是 已知
[tu:; tə] ['nætʃərələɪst] [wɒz; wəz] [bɔ:n] [aɒt][baɪ]['ri:s(ə)nt] [eksplə'reɪŋz] ,
to naturalists was borne out by recent explorations ,
到 自然学家 曾是 出生 出去 经过 最近的 探索 ,
居维叶认为, 现存时代所有体型较大的脊椎动物都已被博物学家所知, 这一观点已被近期的探险活动证实。

[ænd; ənd][ðeə(r)] [si:md] [nəʊ]['refju:dʒ][frɒm; frəm][ðə; ði] [kən'klu:ʒn] [ðæt] [ðə; ði][fɒs(ə)] ['rekɔ:dʒ] [tel] [ɒv; əv]
and there seemed no refuge from the conclusion that the fossil records tell of
和 那里 似乎 不 避难所 从 这 结论 那 这 化石 记录 告诉 的
[pɒpjʊ'leɪŋz] ['æktʃuəli] [ɪk'stɪŋkt] .
populations actually extinct .
人口 实际上 灭绝 .
似乎人们无法回避这样一个结论: 化石记录表明, 某些种群实际上已经灭绝。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðɪs] [wɜ:(r); wə(r)] [əd'mɪtɪd] ,
But if this were admitted ,
但 如果 这 是 承认 ,
但如果这一点被承认的话,

[ðen] [smɪθs] [vju:] [ðæt] [ðeə(r)][hæv; həv] [bi:n] [sək'sesɪv] [ruʊ'teɪʃənz][ɒv; əv][pɒpjʊ'leɪʃ(ə)n][kʊd; kəd][nəʊ]
then Smith's view that there have been successive rotations of population could no
然后 史密斯 看法 那 那里 有 到过 连续 旋转 的 人口 可以 不
[lɒŋgə(r)][bi:; bi] [dɪ'naɪd] .
longer be denied .
更长 是 否认 .
那么, 史密斯关于人口经历了多次轮换的观点就无法再被否认了。

[nɔ:(r)][kʊd; kəd][aɪ 'ti:][bi:; bi][ɪn] [daʊt] [ðæt] [ðə; ði] [sək'sesɪv] ['fɔ:nə] ,
Nor could it be in doubt that the successive faunas ,
也不 可以 它 是 在 怀疑 那 这 连续 动物群 ,
毋庸置疑, 随后的动物群落.....

[hu:z] [ɪndɪ'vɪdʒuəl] [rɪ'meɪnz] [hæv; həv] [bi:n] [prɪ'z:vd] [ɪn] ['mɪriədʒ] , [reprɪ'zentɪŋ] [ɪk'stɪŋkt] ['spi:ʃi:z]
whose individual remains have been preserved in myriads , representing extinct species
谁 个人 遗迹 有 到过 保存完好 在 无数 , 代表 灭绝 物种
[baɪ] [θ'aʊzəndz] [ænd; ənd] [tenz] [ɒv; əv] [θ'aʊzəndz] ,
by thousands and tens of thousands ,
经过 数千 和 十 的 数千 ,
无数的个体遗骸被保存下来, 代表着成千上万个已灭绝物种。

[mʌst; məst][hæv; həv] [rɪ'kwaɪəd] [vɑ:st][pɪəriədʒ][ɒv; əv] [taɪm] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [prə'dʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd] [grəʊθ]
must have required vast periods of time for the production and growth
必须 有 必需的 广阔的 时期 的 时间 为了 这 生产 和 生长
[ɒv; əv][ðeə(r)] ['kaʊntləs] [dʒenə'reɪŋz] .
of their countless generations .
的 他们的 无数 几代人 .
它们的繁衍和发展必然需要漫长的时间。

[æz; əz] [ði:z] [fækts] [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi][dʒen(ə)rəli] [nəʊn] ,
As these facts came to be generally known ,
作为 这些 事实 来了 到 是 一般来说 已知 ,
随着这些事实逐渐被世人所知,

[ænd; ənd][æz; əz][aɪ 'ti:] [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi] [ʌndə'stʊd] [ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] ['veri] ['meɪtrɪks][ɒv; əv]
and as it came to be understood in addition that the very matrix of
和 作为 它 来了 到 是 理解 在 添加 那 这 非常 矩阵 的
[ðə; ði] [rɒk] [ɪn] [wɪtʃ] ['fɒslz] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪm'bedɪd] [ɪz][ɪn] ['meni] [keɪsɪz] [wʌn][dʒɑ:gə'æntɪk][fɒs(ə)] ,
the rock in which fossils are imbedded is in many cases one gigantic fossil ,
这 岩石 在 哪个 化石 是 嵌入式 是在 许多 案例 一 巨大 化石 ,
而且人们后来还认识到, 化石所嵌入的岩石基质在很多情况下本身就是一个巨大的化石。

[kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ˌmaɪkrə'skɒpɪk] [fɔːmz] [ɒv; əv][laɪf] , [ˈkɒməŋ] - [sens] , [wɪt] ,
composed of the remains of microscopic forms of life , common - sense , which ,
由 的 这 遗迹 的 显微镜 表格 的 生活 , 常见的 - 感觉 , 哪个 ,
[ˈɑːftə(r)][ɔːl] ,
after all ,
后 全部 ,

由微观生命形式的残骸构成，常识，毕竟，

[ɪz][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)][trai'bjʊːnl] , [keɪm] [tuː; tə][ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [bi'lebə] [ˈsaɪəns] .
is the final tribunal , came to the aid of belabored science .
是 这 最终的 法庭 , 来了 到 这 援助 的 费力地 科学 .

是最终的审判庭，前来帮助饱受科学折磨的人们。

[aɪ 'tiː][wɒz; wəz] [kən'siːd] [ðæt] [ðə; ði][ˈəʊnli][ˈtenəb(ə)] [ɪnˌtɜːprə'teɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈrekɔːd; rɪ'kɔːd][ɪn][ðə; ði]
It was conceded that the only tenable interpretation of the record in the
它 曾是 承认 那 这 仅有的 站得住脚的 解释 的 这 记录 在 这
[rɒks] [ɪz] [ðæt] [ˈnjuːmərəs] [pɒpjʊ'leɪʃnz] [ɒv; əv] [ˈkriːtʃəz] ,
rocks is that numerous populations of creatures ,
岩石 是 那 很多的 人口 的 生物 ,

人们一致认为，对岩石记录的唯一合理解释是，这里曾存在过大量的生物种群。

[dɪ'stɪŋkt] [frɒm; frəm][wʌŋ] [ə'hʌðə(r)] [ænd; ənd][frɒm; frəm][ˈprez(ə)nt] [fɔːmz] , [hæv; həv][ˈrɪz(ə)n][ænd; ənd]
distinct from one another and from present forms , have risen and
清楚的 从 一 其他 和 从 展示 表格 , 有 升起 和
[pɑːst] [ə'weɪ] ;
passed away ;
通过了 离开 ;

与彼此不同，也与现在的形式不同，它们兴起又消亡；

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði][ˌdʒiːə'lɒdʒɪk][ˈeɪdʒɪz][ɪn] [wɪt] [ðiːz] [ˈkriːtʃəz] [lɪvd; 'laɪvd][wɜː(r); wə(r)][ɒv; əv]
and that the geologic ages in which these creatures lived were of
和 那 这 地质 年龄 在 哪个 这些 生物 居住地 是 的
[ɪnkən'siːvəbl] [leŋkθ; leŋθ] .
inconceivable length .
不可思议 长度 .

而且这些生物所处的地质年代极其漫长。

[ðə; ði][ræŋk][ænd; ənd][faɪl] [keɪm] [ðʌs] , [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv][ˈfɒs(ə)] [ˈrekɔːdz] ,
The rank and file came thus , with the aid of fossil records ,
这 秩 和 文件 来了 因此 , 和 这 援助 的 化石 记录 ,

借助化石记录，普通民众就这样了解到了真相。

[tuː; tə][ˈriːəlaɪz][ðə; ði] [ˈɪmpɔːt] [ɒv; əv][æŋ; əŋ][aɪ'dɪə] [wɪt] [dʒeɪmz] [ˈhʌtən] , [ænd; ənd][hɪə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)]
to realize the import of an idea which James Hutton , and here and there
到 意识到 这 进口 的 一个 主意 哪个 詹姆斯 赫顿 , 和 这里 和 那里
[ə'hʌðə(r)] [ˈθɪŋkə(r)] ,
another thinker ,
其他 思想家 ,

认识到詹姆斯·赫顿以及其他一些思想家提出的某个思想的重要性，

[hæd; həd] [kən'siːvd] [wɪð] [ðə; ði] [swɪft] [ɪntju'ɪ(ə)n][ɒv; əv][ˈdʒiːniəs] [lɒŋ] [brɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv]
had conceived with the swift intuition of genius long before the science of
有 构思 和 这 迅速 直觉 的 天才 长的 前 这 科学 的
[ˌpælən'tɒlədʒɪ] [keɪm] [ˈɪntuː] [ɪg'zɪstəns] .
paleontology came into existence .
古生物学 来了 进入 存在 .

早在古生物学这门科学出现之前，他就凭借天才般的敏锐直觉构思出了这个想法。

[ðə; ði] [hʌ'təʊ.ni.ən] [ˌprɒpə'zɪ(ə)n] [ðæt] [taɪm] [ɪz] [lɒŋ] [hæd; həd] [biːn] [ə'bandəntli] [ɪ'stæblɪʃt] ,
The Huttonian proposition that time is long had been abundantly established ,
这 赫顿人 主张 那 时间 是 长的 有 到过 大量 已确立的 ,

赫顿关于时间漫长的观点早已得到充分证实。

[ænd; ənd][baɪ] [ə'baʊt] [ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɜːst] [θɜːd] [ɒv; əv][ðə; ði][lɑːst] ['sentʃəri] [dʒɪ'blədʒɪsts]
and by about the close of the first third of the last century geologists
和 经过 关于 这 关闭 的 这 第一的 第三 的 这 最后的 世纪 地质学家
[hæd; həd] [bɪ'ɡʌn] [tuː; tə] [spiːk] [ɒv; əv] " ['eɪdʒɪz] " [ænd; ənd] " [ʌn'təʊld] ['iːən] [ɒv; əv] [taɪm] " [wɪð] [ə; eɪ]
had begun to speak of " ages " and " untold aeons of time " with a
有 开始 到 说话 的 " 年龄 " 和 " 不明 亿万年 的 时间 " 和 一个
[fə,mɪli'ærəti] [wɪtʃ] [ðeə(r)] ['priːdisesəz] [hæd; həd] [rɪ'zɜːvd] [fɔː(r); fə(r)] [deɪz] [ænd; ənd] ['dekeɪdz] .
familiarity which their predecessors had reserved for days and decades .
熟悉 哪个 他们的 前任 有 预订的 为了 天 和 几十年 .

到上世纪前三分之一时期末，地质学家们开始用“时代”和“无数个纪元”来谈论时间，而他们的前辈们过去只用“几天”和“几十年”来谈论时间。

[tʃɑːlz] ['laɪəl] ['kɒmbæt, kəm'bæt] [kə'tæstrəfɪzəm]
CHARLES LYELL COMBATS CATASTROPHISM
查尔斯 莱尔 战斗 灾难论

查尔斯·莱尔对抗灾难

[ænd; ənd] [naʊ] [ə; eɪ] [njuː] ['kwestʃən] [prest] [fɔː(r); fə(r)][sə'luːʃ(ə)n] .
And now a new question pressed for solution .
和 现在 一个 新的 问题 按下 为了 解决方案 .

现在，又出现了一个亟待解决的新问题。

[ɪf] [ðə; ði] [ɜːθ] [hæz; həz] [biːn] [ɪn'hæbɪtɪd] [baɪ] [sək'sesɪv] [pɒpjʊ'leɪʃnz] [ɒv; əv] ['biːɪŋs] [naʊ] [ɪk'stɪŋkt] ,
If the earth has been inhabited by successive populations of beings now extinct ,
如果 这 地球 有 到过 有人居住的 经过 连续 人口 的 生物 现在 灭绝 ,

如果地球曾经居住过现在已经灭绝的多个物种群体，

[haʊ] [hæv; həv][ɔːl] [ðɪːz] ['kriːtʃəz] [biːn] [dɪ'strɔɪd] ?
how have all these creatures been destroyed ?
如何 有 全部 这些 生物 到过 损毁 ?

这些生物是如何全部被消灭的？

[ðæt] ['kwestʃən] , [haʊ'evə(r)] , [siːmd] [tuː; tə]['prez(ə)nt][nəʊ] ['dɪfɪkəltɪz] .
That question , however , seemed to present no difficulties .
那 问题 , 然而 , 似乎 到 展示 不 困难 .

然而，这个问题似乎并不难回答。

[aɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['ɑːnsə(r)d] [aʊt] [ɒv; əv][hænd][baɪ][ðə; ði] [æplɪ'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][æn; ən][əʊld][aɪ'dɪə] .
It was answered out of hand by the application of an old idea .
它 曾是 回答 出去 的 手 经过 这 应用 的 一个 老的 主意 .

这个问题通过应用一个古老的观念就迎刃而解了。

[ɔːl] [daʊn] [ðə; ði] ['sentʃəɪz] , [wɒt'evə(r)] [ðeə(r)] ['veəriŋ] ['feɪzɪz] [ɒv; əv] [kɔːzməu'ɡɒnɪk] [θɔːt] ,
All down the centuries , whatever their varying phases of cosmogonic thought ,
全部 向下 这 几个世纪 , 任何 他们的 变化 阶段 的 宇宙起源 想法 ,

纵观数个世纪，无论他们的宇宙起源思想处于何种不同的阶段，

[ðeə(r)][hæd; həd] [biːn] ['evə(r)]['prez(ə)nt][ðə; ði][aɪ'dɪə] [ðæt] [pɑːst] [taɪmz] [wɜː(r); wə(r)][nɒt] [æz; əz]['riːs(ə)nt]
there had been ever present the idea that past times were not as recent
那里 有 到过 曾经 展示 这 主意 那 过去的 时代 是 不是 作为 最近的
[taɪmz] ;
times ;
时代 ;

人们一直都有这样一种观念：过去的时代并不像最近的时代；

[ðæt] [ɪn] [rɪ'məʊt] ['epɒkz] [ðə; ði] [ɜːθ] [hæd; həd] [biːn] [ðə; ði] [siːn] [ɒv; əv] ['ɔːf(ə)] [kə'tæstrəfi] [ðæt]
that in remote epochs the earth had been the scene of awful catastrophes that
那 在 偏僻的 纪元 这 地球 有 到过 这 场景 的 可怕 灾难 那
[hæv; həv][nəʊ] ['pærəlel] [ɪn] " [ðɪːz] [dɪ'dʒenəreɪt] [deɪz] .
have no parallel in " these degenerate days .
有 不 平行线 在 " 这些 退化 天 .

在遥远的远古时期，地球曾发生过可怕的灾难，这些灾难在“如今这个堕落的时代”是无法比拟的。

" ['nætʃ(ə)rəli] [ɪ'nʌf] , [ðɪs] [θɔ:t] , [ɪm'ba:md] [ɪn] ['evri] [kɔzməu'gɒnik] [ˌspekju'leɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
" **Naturally enough** , **this thought** , **embalmed in every cosmogonic speculation** **of**
" 自然 足够的 , 这 想法 , 防腐处理 在 每一个 宇宙起源 推测 的
[wɒt'evə(r)] ['brɪdʒɪn] ,
whatever origin ,
任何 起源 ,
“自然而然地, 这种想法, 无论其起源如何, 都根植于每一种宇宙起源论的推测之中,

[wɒz; wəz] [ə'pi:ld] [tu:; tə][ɪn][eksplə'neiʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ði:z] [hɪðə'tu:] [ˌʌnɪ'mædʒɪnd]
was **appealed** **to** **in** **explanation** **of** **the** **destruction** **of** **these** **hitherto** **unimagined**
曾是 上诉 到 在 解释 的 这 破坏 的 这些 迄今为止 难以想象的
[hoʊsts] ,
hosts ,
主持人 ,
人们以此来解释这些前所未见的宿主的毁灭,

[wɪtʃ] [naʊ] , [θæŋks] [tu:; tə] ['saɪəns] , [rəʊz][frɒm; frəm][ðeə(r)] [ə'bɪzməl] ['slʌmbə(r)][æz; əz] [ˌɪnkən'testəbl]
which **now** , **thanks** **to** **science** , **rose** **from** **their** **abysmal** **slumber** **as** **incontestable**
哪个 现在 , 谢谢 到 科学 , 玫瑰 从 他们的 极其糟糕 睡眠 作为 无可争议的
,
:
,
如今, 得益于科学, 这些事实已从沉睡中苏醒, 成为无可争议的真理。

[bʌt; bət][ɔ:lsəʊ][æz; əz]['saɪlənt][ænd; ənd][æz; əz] [θɔ:t] - [prə'vɒkətɪv] , [æz; əz] [sfɪŋks] [ɔ:(r)] ['pɪrəməɪd] .
but **also** **as** **silent** **and** **as** **thought** - **provocative** , **as** **Sphinx** **or** **pyramid** .
但 还 作为 沉默的 和 作为 想法 - 挑衅 , 作为 狮身人面像 或者 金字塔 .
但它也像狮身人面像或金字塔一样, 静谧而引人深思。

[ði:z] ['eɪnfənt] [hoʊsts] , [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [sed] ,
These **ancient** **hosts** , **it** **was** **said** ,
这些 古老的 主持人 , 它 曾是 说 ,
据说, 这些古老的宿主

[hæv; həv] [bi:n] [ɪk'stə:mineɪt] [æt; ət] [ɪntərvlz] [ɒv; əv] [pɒd] [mɪ'liənz] [ɒv; əv] [j'iəz] [baɪ][ðə; ði] [rɪ'kʌrəns]
have **been** **exterminated** **at** **intervals** **of** **odd** **millions** **of** **years** **by** **the** **recurrence**
有 到过 灭绝 在 间隔 的 奇怪的 百万 的 年 经过 这 复发
[ɒv; əv] [kə'tæstrəfi] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði][məʊ'zeɪɪk][ˈdelju:dʒ][ɪz][ðə; ði] ['leɪtɪst] ,
of **catastrophes** **of** **which** **the** **Mosaic** **deluge** **is** **the** **latest** ,
的 灾难 的 哪个 这 马赛克 洪水 是 这 最新的 ,
它们每隔数百万年就会因反复发生的灾难而灭绝, 其中最近一次是摩西大洪水。

[bʌt; bət] [pə'hæps] [nɒt][ðə; ði][lɑ:st] .
but **perhaps** **not** **the** **last** .
但 也许 不是 这 最后的 .
但或许这并非最后一次。

[ðɪs] [eksplə'neiʃ(ə)n][hæd; həd] ['fʊlɪst] ['wɒrənt] [ɒv; əv][saɪən'tɪfɪk] [ɔ:'θɒrəti] .
This **explanation** **had** **fullest** **warrant** **of** **scientific** **authority** .
这 解释 有 最 保证 的 科学 权威 .
这一解释具有充分的科学依据。

['kju:viei][hæd; həd] ['prefəst] [hɪz; ɪz]['klæsɪk(ə)l] [wɜ:k] [wɪð] [ə; eɪ] ['spekjələtɪv] [ˌdɪskwɪ'zɪʃn] [hu:z] ['veri]
Cuvier **had** **prefaced** **his** **classical** **work** **with** **a** **speculative** **disquisition** **whose** **very**
居维叶 有 序言 他的 古典 工作 和 一个 推测性的 专题讨论会 谁 非常
['taɪt(ə)l] ([dɪs'kʊrz] [sɜ:r][lez] [revə'lʊʃən] [di:'ju:] [gləʊb]) [ɪz] ['ɒmɪnəs] [ɒv; əv] [kə'tæstrəfɪzəm] ,
title (**Discours** **sur** **les** **Revolutions** **du** **Globe**) **is** **ominous** **of** **catastrophism** ,
标题 (论述 苏尔 莱斯 革命 杜 地球) 是 不祥的 的 灾变论 ,
居维叶在其古典著作之前写了一篇思辨性的论述, 其标题 (《论地球的运行》) 本身就预示着灾难论的到来。

[ænd; ənd] [hu:z] [tekst] [ˈfɒli] [səˈsteɪnz] [ðə; ði] [ˈɔ:ɡjəri] .
and whose text fully sustains the augury .
和 谁 文本 完全 维持 这 预兆 .

其文本完全支持这一预言。

[ænd; ənd] [ˈbʌk.lænd] , [ku:ˈvjerz] [ˈfɔ:məʊst] [ˈfɒləʊə(r)] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [ˈtʃæn(ə)l] , [hæd; həd] [ɡɒn] [ˈi:v(ə)n]
And Buckland , Cuvier's foremost follower across the Channel , had gone even
和 巴克兰 , 居维叶氏 首先 追随者 穿过 这 渠道 , 有 已消失 甚至
[brɪˈjɒnd] [ðə; ði][ˈmɑ:stə(r)] ,
beyond the master ,
超过 这 掌握 ,

而居维叶在英吉利海峡对岸最重要的追随者巴克兰，甚至超越了这位大师。

[ˈneɪmɪŋ] [ðə; ði] [wɜ:k] [ɪn] [wɪtʃ] [hi:; hi] [dɪˈskraɪbd] [ðə; ði][ˈkɜ:rkɪdeɪl] [ˈfɒslz] , [rɪˈlɪkwɪ.i:] - ,
naming the work in which he described the Kirkdale fossils , Reliquiae Diluvianae ,
命名 这 工作 在 哪个 他 描述 这 柯克代尔 化石 , 遗物 - ,

他将描述柯克代尔化石的著作命名为《洪水遗迹》(Reliquiae Diluvianae)。

[ɔ:(r)] [pru:fs] [ɒv; əv][ə; eɪ][ju:nɪˈvɜ:s(ə)l][ˈdelju:dʒ] .
or Proofs of a Universal Deluge .
或者 证明 的 一个 普遍的 洪水 .

或者说，是世界大洪水的证据。

[bəʊθ] [ði:z] [ɔ:ˈθɒrətɪz] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][ðə; ði] [ˈkri:tʃəz] [hu:z] [rɪˈmeɪnz] [ðeɪ] [ˈstʌdɪd] [tu:; tə]
Both these authorities supposed the creatures whose remains they studied to
两个都 这些 当局 据称 这 生物 谁 遗迹 他们 研究 到
[hæv; həv] [ˈperɪʃt] [ˈsʌd(ə)nli] [ɪn][ðə; ði] [ˈmaɪti] [flʌd] [hu:z] [ˈɔ:f(ə)l] [ˈkʌrənt] ,
have perished suddenly in the mighty flood whose awful current ,
有 遇难 突然 在 这 强大的 洪水 谁 可怕 当前的 ,

这两位权威人士都认为，他们研究的生物遗骸是在一场可怕的洪水中突然死亡的。

[æz; əz] [ðeɪ] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] ,
as they supposed ,
作为 他们 据称 ,

正如他们所料，

[gaʊdʒd] [aʊt] [ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [ˈvæli:z] [ænd; ənd] [hə:l] [ɡreɪt] [blɒks] [ɒv; əv] [ˈɡræɪnɪt] [ˈbrɔ:dkɑ:st] [ˈəʊvə(r)]
gouged out the modern valleys and hurled great blocks of granite broadcast over
被挖空 出去 这 现代的 山谷 和 投掷 伟大的 积木 的 花岗岩 播送 超过
[ðə; ði][lənd] .
the land .
这 土地 .

凿出了现代的山谷，并将巨大的花岗岩块抛洒到大地上。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [ɪnvəʊkt] [ˈsɪmələ(r)] [flʌdz] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪkˌstɜ:mɪˈneɪʃn] [ɒv; əv] [ˈpri:vɪəs] [pɒpjʊˈleɪʃnz] .
And they invoked similar floods for the extermination of previous populations .
和 他们 调用 相似的 洪水 为了 这 灭绝 的 以前的 人口 .

他们还曾用类似的洪水来灭绝之前的人口。

[aɪˈti:][ɪz] [tru:] [ði:z] [saɪənˈtɪfɪk] [saɪˈteɪʃnz] [hæd; həd] [met] [wɪð] [ˈəʊnli] [ˈkwɒlɪfaɪd] [əˈpru:v(ə)l] [æt; ət][ðə; ði]
It is true these scientific citations had met with only qualified approval at the
它是真的 这些 科学 引用 有 遇见 和 仅有的 合格的 赞同 在 这
[taɪm] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ˈʌtərəns] ,
time of their utterance ,
时间 的 他们的 发声 ,

诚然，这些科学引文在当时只获得了有限的认可。

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz] [ðen] [ðə; ði] [kən'sɜ:vətɪv] [mə'dʒɒrəti][ɒv; əv][mæn'kaɪnd][dɪd] [nɒt] [kən'si:d] [ðæt] [ðeə(r)]
because then the conservative majority of mankind did not concede that there
因为 然后 这 保守的 多数 的 人类 做过 不是 承认 那 那里
[hæd; həd] [bi:n] [ə; eɪ][plʊə'ræləti][ɒv; əv] [pɒpjʊ'leɪnɪz] [ɔ:(r)] [ˌrevə'lʊʃən] ；
had been a plurality of populations or revolutions ；
有 到过 一个 复数 的 人口 或者 革命 ；
因为当时人类中的保守派大多数人并不承认曾经存在过多个民族或革命；

[bʌt; bət] [naʊ] [ðæt] [ðə; ði] [bɪ'li:f] [ɪn][pɑ:st][dʒi:ə'lədʒɪk]['eɪdʒɪz][hæd; həd] [si:st] [tu:; tə][bi:; bi][ə; eɪ] ['herəsi] ，
but now that the belief in past geologic ages had ceased to be a heresy ，
但 现在 那 这 信仰 在 过去的 地质 年龄 有 停止 到 是 一个 异端 ，
但现在，相信过去地质年代已不再是异端邪说了，

[ðə; ði] [rɪ'kɜ:rɪŋ] [kə'tæstrəfi] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ˌpeɪlɪŋ'tɒlədʒɪst] [wɜ:(r); wə(r)] [ək'septɪd] [wɪð] [ə'kleɪm]
the recurring catastrophes of the great paleontologists were accepted with acclaim
这 再次发生的 灾难 的 这 伟大的 古生物学家 是 公认 和 欢呼
.
:
.
伟大的古生物学家们反复提出的灾难性结论受到了赞扬。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['məʊmənt] ['saɪəns] [ænd; ənd] [trə'dɪ(ə)n] [wɜ:(r); wə(r)][æt; ət][wʌn] ， [ænd; ənd][ðeə(r)][wɒz; wəz]
For the moment science and tradition were at one ， and there was
为了 这 片刻 科学 和 传统 是 在 一 ， 和 那里 曾是
[ə; eɪ] [tru:s] [tu:; tə] ['kɒntrəvɜ:si] ，
a truce to controversy ；
一个 休战 到 争议 ；
此刻，科学与传统达成了一致，争议暂时休战。

[ɪk'sept] [ɪn'di:d] [ɪn] [ðəʊz] [ˈaʊtlɑɪn] ['skɜ:miʃ] - [laɪnɪz][ɒv; əv] [θɔ:t]
except indeed in those outlying skirmish - lines of thought
除了 的确 在 那些 边远 小规模冲突 - 线条 的 想法
唯独在那些边缘的、零星的思想流派中例外。

['wɪðə(r)] [nju:z] [frɒm; frəm] [hed'kwɔ:təz] [dʌz] [nɒt] ['pɜ:miert] [tɪl] [aɪ'ti:][hæz; həz] [bɪ'kʌm] ['eɪnʃənt]
whither news from headquarters does not permeate till it has become ancient
往哪里去 消息 从 总部 做 不是 渗透 直到 它 有 变得 古老的
['hɪstri; 'hɪstəri][æt; ət][ɪts] [sɔ:s] .
history at its source .
历史 在 它是 来源 ；
总部的消息要等到在源头成为遥远的历史之后，才能传播到其他地方。

[ðə; ði] [tru:s] ， [haʊ'evə(r)] ， [wɒz; wəz][nɒt][fɔ:(r); fə(r)] [lɒŋ] .
The truce ， however ， was not for long .
这 休战 ， 然而 ， 曾是 不是 为了 长的 ；
然而，休战并没有持续多久。

['hɑ:dli] [hæd; həd] [kən'temp(ə)rəri] [θɔ:t] [bɪ'ɡʌn] [tu:; tə][ə'dʒʌst] [ɪt'self] [tu:; tə][ðə; ði] [kən'sep(ə)n] [ɒv; əv]
Hardly had contemporary thought begun to adjust itself to the conception of
几乎 有 当代的 想法 开始 到 调整 本身 到 这 概念 的
[pɑ:st]['eɪdʒɪz][ɒv; əv] [ɪnˌkɒmpɹɪ'hensəb(ə)l] [ɪk'stent] ，
past ages of incomprehensible extent ；
过去的 年龄 的 难以理解 程度 ；
当代思想刚刚开始调整自身以适应过去时代浩瀚无垠的观念，

[i:tʃ] ['tɜ:rmə.net] [baɪ][ə; eɪ] [kə'tæstrəfi] [ɒv; əv][ðə; ði] [nəʊ'eɪkɪən] [taɪp] ，
each terminated by a catastrophe of the Noachian type ；
每个 终止 经过 一个 灾难 的 这 诺亚纪 类型 ；
每一场灾难都以诺亚式的灾难告终。

[wen] [ə; eɪ][mæn] [ə'piəd] [hu:] [meɪd] [ðə; ði] ['ʌtəli] [br'wɪldərɪŋ] [ə'sɜ:ʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][,dʒi:ə'lɒdʒɪkl]
when a man appeared who made the utterly bewildering assertion that the geological
什么时候 一个 男人 出现 WHO 制成 这 完全地 扑朔迷离 断言 那 这 地质
[ˈrekɔ:d; rɪ'kɔ:d] ,
record ,
记录 ,

当一个男人出现并提出了一个令人费解的断言，即地质记录，

[ɪn'sted] [ɒv; əv] ['pru:vɪŋ] ['nju:mərəs] [kætə'strofɪk] [revə'lʊʃən] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [pɑ:st][ˈhɪstri; 'hɪstəri] ,
instead of proving numerous catastrophic revolutions in the earth's past history ,
反而 的 证明 很多的 灾难性的 革命 在 这 地球的 过去的 历史 ,

与其证明地球过去历史上发生过无数次灾难性革命，

[gɪvz] [nəʊ] ['wɒrənt] [tu:; tə][ðə; ði] [pri'tenʃən] [ɒv; əv] ['eni] [ju:nɪvɜ:s(ə)l] [kætə'strəfi] [wɒt'evə(r)] , [niə(r)]
gives no warrant to the pretensions of any universal catastrophe whatever , near
给予 不 保证 到 这 虚荣心 的 任何 普遍的 灾难 任何 , 靠近
[ɔ:(r)] [rɪ'məʊt] .
or remote .
或者 偏僻的 .

这并不能为任何普遍灾难（无论近在眼前还是遥远）的说法提供依据。

[ðɪs] [aɪ'kɒnəklæst][wɒz; wəz] [tʃɑ:lz] ['laɪəl] , [ðə; ði] ['ska:tʃmən] ,
This iconoclast was Charles Lyell , the Scotchman ,
这 反传统者 曾是 查尔斯 莱尔 , 这 苏格兰人 ,

这位特立独行的人物是苏格兰人查尔斯·莱尔。

[hu:] [wɒz; wəz] [su:n] [tu:; tə][bi:; bi] [ˈfeɪməs] [æz; əz][ðə; ði] [ˈgreɪtɪst] [dʒi'blədʒɪst][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [taɪm] .
who was soon to be famous as the greatest geologist of his time .
WHO 曾是 很快 到 是 著名的 作为 这 最 地质学家 的 他的 时间 .

他很快就将成为当时最伟大的地质学家。

[æz; əz][ə; eɪ] [jʌŋ] [mæn][hi:; hi][hæd; həd] [br'kʌm] [ɪm'bjʊ:] [wɪð] [ðə; ði] [fɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði] [hʌ'təʊ.ni.ən]
As a young man he had become imbued with the force of the Huttonian
作为 一个 年轻的 男人 他 有 变得 注入 和 这 力量 的 这 赫顿人
[,prɒpə'zɪʃ(ə)n] ,
proposition ,
主张 ,

年轻时，他就深受赫顿理论的影响。

[ðæt] ['prez(ə)nt] ['kɔ:zɪz] [ɑ:(r); ə(r)][wʌn] [wɪð] [ðəʊz] [ðæt] [prə'dju:st] [ðə; ði][pɑ:st] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]
that present causes are one with those that produced the past changes of the
那 展示 原因 是 一 和 那些 那 生产 这 过去的 变化 的 这
[gləʊb] ,
globe ,
地球 ,

造成当前全球变迁的原因与造成过去全球变迁的原因有着同一联系。

[ænd; ænd][hi:; hi] ['kæɪrɪd] [ðæt] [aɪ'dɪə][tu:; tə] [wɒt] [hi:; hi] [kən'si:vɪd] [tu:; tə][bi:; bi][ɪts] ['lɒdʒɪk(ə)l] [kən'klu:ʒn]
and he carried that idea to what he conceived to be its logical conclusion
和 他 携带 那 主意 到 什么 他 构思 到 是 它是 逻辑 结论
.
:
.

他将这个想法发展到了他认为的合乎逻辑的最终结果。

[tu:; tə][hɪz; ɪz][maɪnd] [ðɪs] [ɪk'sklu:dɪd][ðə; ði] [θɔ:t] [ɒv; əv] [kætə'strofɪk] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn][ˈaɪðə(r)] [ɪnɔ: 'gæɪnɪk]
To his mind this excluded the thought of catastrophic changes in either inorganic
到 他的 头脑 这 排除 这 想法 的 灾难性的 变化 在 任何一个 无机物
[ɔ:(r)][ɔ: 'gæɪnɪk] [wɜ:ld] .
or organic worlds .
或者 有机的 世界 .

在他看来，这排除了无机世界或有机世界发生灾难性变化的可能性。

[bʌt; bət][tu:; tə][dɪ'naɪ] [kə'tæstrəfɪzəm] [wɒz; wəz][tu:; tə] [sə'dʒest] [ə; eɪ] [ˌrevə'lu:ʃn] [ɪn] ['krənt] [θɔ:t] .
But to deny catastrophism was to suggest a revolution in current thought .
但 到 否定 灾变论 曾是 到 建议 一个 革命 在 当前的 想法 .

但否认灾难论就意味着要对当前的思想进行革命性的变革。

[ˈni:dləs] [tu:; tə][seɪ] , [sʌtʃ] [ˌrevə'lu:ʃn] [kʊd; kəd][nɒt][bi:; bi] [ɪ'fektɪd] [wɪ'dəʊt] [ə; eɪ] [lɒŋ] ['kɒntest] .
Needless to say , such revolution could not be effected without a long contest .
不必要 到 说 , 这样的 革命 可以 不是 是 受影响 没有 一个 长的 竞赛 .

毋庸置疑, 这样的革命不可能不经过长期的斗争就能实现。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][sko:(r)][ɒv; əv] [j'iəz] [ðə; ði][ˈmætə(r)][wɒz; wəz] ['ɑ:gju:d] [prəʊ][ænd; ənd][kən] . , [ˈɒf(ə)n] [wɪð]
For a score of years the matter was argued pro and con . , often with
为了 一个 分数 的 年 这 事情 曾是 争论 专业 和 康 . , 经常 和
[məʊst] [ˌʌnˌsaɪən'tɪfɪk] ['ɑ:də(r)] .
most unscientific ardor .
最多 不科学的 热情 .

二十多年来, 这个问题一直被正反双方争论不休, 而且往往充满了不科学的热情。

[ə; eɪ][mɪə(r)] ['aʊtlaɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒntrəvɜ:si] [wʊd] [fɪl] [ə; eɪ] ['vɒlju:m] ;
A mere outline of the controversy would fill a volume ;
一个 仅仅 大纲 的 这 争议 会 充满 一个 体积 ;
仅仅概括这场争议就足以写成一本书;

[jet] [ðə; ði] [ɪ'senʃ(ə)] [fækts] [wɪð] [wɪtʃ] ['laɪəl] [æt; ət][lɑ:st] [ɪ'stæblɪʃt] [hɪz; ɪz] [ˌprɒpə'zɪʃ(ə)n] ,
yet the essential facts with which Lyell at last established his proposition ,
然而 这 基本的 事实 和 哪个 莱尔 在 最后的 已确立的 他的 主张 ,
然而, 莱伊尔最终用来确立其论点的基本事实是:

[ɪn][ɪts] ['berɪŋ] [ɒn][ðə; ði][ɔ:'ɡænɪk] [wɜ:ld] , [meɪ] [bi:; bi] [ɪ'pɪtəmaɪz] [ɪn][ə; eɪ] [fju:] [wɜ:dz] .
in its bearings on the organic world , may be epitomized in a few words .
在 它是 轴承 在 这 有机的 世界 , 可能 是 缩影 在 一个 很少 字 .
就其对有机世界的影响而言, 可以用几句话来概括。

[ðə; ði] ['eɪvɪdəns] [wɪtʃ] [si:m] [tu:; tə] [tel] [ɒv; əv][pɑ:st] [ˌrevə'lʊʃən] [ɪz][ðə; ði] [ə'pærəntli] ['sʌd(ə)n]
The evidence which seems to tell of past revolutions is the apparently sudden
这 证据 哪个 似乎 到 告诉 的 过去的 革命 是 这 显然 突然
[tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] ['fɒslz] [frɒm; frəm][wʌn] ['strɑ:təm][tu:; tə] [ə'nʌðə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒks] .
change of fossils from one stratum to another of the rocks .
改变 的 化石 从 一 地层 到 其他 的 这 岩石 .

似乎能证明过去发生过革命的证据是, 化石在岩层中从一个地层到另一个地层似乎发生了突然变化。

[bʌt; bət] ['laɪəl] [əʊd] [ðæt] [ðɪs] [tʃeɪndʒ] [ɪz][nɒt] [ɔ:lweɪz] [kəm'pli:t] .
But Lyell showed that this change is not always complete .
但 莱尔 显示 那 这 改变 是 不是 总是 完全的 .
但莱尔的研究表明, 这种改变并不总是彻底的。

[sʌm; səm] ['spi:ʃi:z] [lɪv; laɪv][ɒn][frɒm; frəm][wʌn] [ə'ledʒd] [ɪ:ˌpɒk] [ɪntu:][ðə; ði][nekst] .
Some species live on from one alleged epoch into the next .
一些 物种 居住 在 从 一 据称 时代 进入 这 下一个 .
有些物种从一个所谓的时代延续到下一个时代。

[baɪ][nəʊ] [mi:nz] [ɔ:l][ðə; ði] [kənt'empərəɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mæməθ] [ɑ:(r); ə(r)][ɪk'stɪŋkt] ,
By no means all the contemporaries of the mammoth are extinct ,
经过 不 方法 全部 这 同时代人 的 这 长毛象 是 灭绝 ,
猛犸象的同代物种并非全部灭绝。

[ænd; ənd] ['nju:mərəs] [mə'ri:n] [fɔ:mz] ['vɑ:stli] [mɔ:(r)] ['eɪnʃənt] [stɪl] [hæv; həv] ['lɪvɪŋ] [ˌreprɪ'zentətɪvz] .
and numerous marine forms vastly more ancient still have living representatives .
和 很多的 海洋 表格 非常 更多的 古老的 仍然 有 活的 代表 .
许多远古的海洋生物至今仍有现存代表。

[mɔːrəʊvə(r)] ,
Moreover ,
而且 ,

而且，

[ðə; ði][blæŋks] [brɪtwiːn] ['strɑːtə][ɪn] ['eni] [pə'tɪkjələ(r)] ['vɜːtɪk(ə)] ['sɪəriːz][ɑː(r); ə(r)] ['æmpli] [fɪld] [ɪn] [wɪð]
the blanks between strata in any particular vertical series are amply filled in with
这 空白 之间 地层 在 任何 特别的 垂直的 系列 是 充足的 已填 在 和
[ˈrekɔːdz] [ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [θɪk] ['strɑːtə][ɪn][sʌm; səm] [dʒiːə'græfɪkli] ['dɪstənt] ['sɪəriːz] .
records in the form of thick strata in some geographically distant series .
记录 在 这 形式 的 厚的 地层 在 一些 地理上 遥远 系列 .

在任何特定的垂直地层序列中，地层之间的空白都被地理位置相距遥远的某些地层序列中的厚地层记录充分填充。

[fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ɪn][sʌm; səm] ['riːdʒənz][saɪ'ljuəriən; si-] [rɒks] [ɑː(r); ə(r)] [də'rektli] [əʊvə'ləɪd][baɪ][ðə; ði]
For example , in some regions Silurian rocks are directly overlaid by the
为了 例子 , 在 一些 地区 志留纪 岩石 是 直接地 叠加 经过 这
[kəʊl] ['meɪʒəz] ;
coal measures ;
煤炭 措施 ;

例如，在某些地区，志留纪岩层直接被煤层覆盖；

[bʌt; bət] [els'weə(r)] [ðɪs] ['sʌd(ə)n] [breɪk] [ɪz] [fɪld] [ɪn] [wɪð] [ðə; ði][də'vəʊniən] [rɒks] [ðæt] [tel] [ɒv; əv][ə; eɪ]
but elsewhere this sudden break is filled in with the Devonian rocks that tell of a
但 别处 这 突然 休息 是 已填 在 和 这 泥盆纪 岩石 那 告诉 的 一个
[greɪt] " [eɪdʒ][ɒv; əv] ['fɪʃɪz] .
great " age of fishes .
伟大的 " 年龄 的 鱼 .

但其他地方的这种突然断裂被泥盆纪岩层所填补，这些岩层讲述了一个伟大的“鱼类时代”。

" [səʊ] ['kɒmənli] [ɑː(r); ə(r)] [breɪks] [ɪn][ðə; ði]['strɑːtə][ɪn][wʌn] ['riːdʒən] [fɪld] [ʌp] [ɪn] [ə'hʌðə(r)] [ðæt] [wiː; wi]
" So commonly are breaks in the strata in one region filled up in another that we
" 所以 通常 是 休息 在 这 地层 在 一 地区 已填 向上 在 其他 那 我们
[ɑː(r); ə(r)] [fɔːst] [tuː; tə] [kən'kluːd] [ðæt] [ðə; ði]['rekɔːd; rɪ'kɔːd] [fəʊn] [baɪ] ['eni] ['sɪŋg(ə)l][ˈvɜːtɪk(ə)l] ['sɪəriːz] [ɪz]
are forced to conclude that the record shown by any single vertical series is
是 强制 到 结束 那 这 记录 所示 经过 任何 单身的 垂直的 系列 是
[ɒv; əv][bʌt; bət]['ləʊk(ə)l] [sɪg'nɪfɪkəns] - - ['telɪŋ] ,
of but local significance - - telling ,
的 但 当地的 意义 - - 讲述 ,

“一个地区地层中的断裂经常会在另一个地区被填补，因此我们不得不得出结论：任何单一垂直序列所显示的记录都只有局部意义——这说明，

[pə'hæps] , [ɒv; əv][ə; eɪ][taɪm] [wen] [ðæt] [pə'tɪkjələ(r)] [siː] - [bed] ['ɔːsɪleɪt] [ə'blʌv] [ðə; ði]['wɔːtə(r)] - [laɪn] ,
perhaps , of a time when that particular sea - bed oscillated above the water - line ,
也许 , 的 一个 时间 什么时候 那 特别的 海 - 床 振荡 多于 这 水 - 线 ,
或许，那是在某个时期，那片海底还在水线以上波动。

[ænd; ænd][səʊ] [siːst] [tuː; tə] [rɪ'siːv] ['sedɪmənt] [ʌn'tɪl] [sʌm; səm] ['fjuːtʃə(r)][eɪdʒ] [wen] [aɪ 'tiː][hæd; həd]
and so ceased to receive sediment until some future age when it had
和 所以 停止 到 收到 沉淀 直到 一些 未来 年龄 什么时候 它 有
['ɔːsɪleɪt] [bæk] [ə'gen] .
oscillated back again .
振荡 后退 再次 .

因此，直到未来的某个时期，沉积物再次发生变化，才停止接收沉积物。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðɪs] [biː; bi][ðə; ði]['riːəl] [sɪg'nɪfɪkəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['siːmɪŋli] ['sʌd(ə)n] [tʃeɪndʒ] [frɒm; frəm]
But if this be the real significance of the seemingly sudden change from
但 如果 这 是 这 真实的 意义 的 这 似乎 突然 改变 从
['strɑːtəm][tuː; tə]['strɑːtəm] ,
stratum to stratum ,
地层 到 地层 ,

但如果这就是地层之间看似突然变化的真正意义，

[ðen] [ðə; ði] [həʊl] [keɪs] [fɔː(r); fə(r)] [kə'tæstrəfɪzəm] [ɪz] ['həʊpləsli] [lɒst] ;
then the whole case for catastrophism is hopelessly lost ;
然后 这 所有的 案件 为了 灾变论 是 绝望地 丢失的 ;

那么，灾难论的整个论点就彻底失败了；

[fɔː(r); fə(r)] [sʌt] [breɪks] [ɪn][ðə; ði]['strɑ:tə] ['fɜːnɪʃ] [ðə; ði]['əʊnli] [sədʒestʃən] [dʒi'ɒlədʒi][kæən; kən]['bʃə(r)][pʊv; əv]
for such breaks in the strata furnish the only suggestion geology can offer of
为了 这样的 休息 在 这 地层 提供 这 仅有的 建议 地质学 能 提供 的
[sʌd(ə)n] [ænd; ənd] [kætə'strɒfɪk] ['tʃeɪndʒɪz] [pʊv; əv] [waɪd] [ɪk'stent] .
sudden and catastrophic changes of wide extent .
突然 和 灾难性的 变化 的 宽的 程度 .

地层中的这种断裂是地质学所能提供的唯一迹象，表明可能发生了范围广泛的突发性灾难性变化。

[let] [juː 'es] [siː] [haʊ] ['laɪəl] [ɪ'læbəreɪt, ɪ'læbəreit] [ðiːz] [aɪ'diəz] , [pə'tɪkjələli] [wɪð] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði]
Let us see how Lyell elaborates these ideas , particularly with reference to the
让 我们 看 如何 莱尔 详细说明 这些 想法 , 特别 和 参考 到 这
[rəʊ'teɪ](ə)n][pʊv; əv] ['spiːʃiːz] . [[tuː'tuː]]
rotation of species . [2]
旋转 的 物种 : [2]

让我们看看莱伊尔是如何阐述这些想法的，特别是关于物种轮换的。[2]

" [ai][hæv; həv] [dɪ'djuːst] [æz; əz][ə; eɪ] [kə'rɒləri] , " [hiː; hi] [sez] ,
" I have deduced as a corollary , " he says ,
" 我 有 推断 作为 一个 推论 , " 他 说道 ,
“我由此推断出,”他说,

" [ðæt] [ðə; ði] ['spiːʃiːz] [ɪg'zɪstɪŋ] [æt; ət] ['eni] [pə'tɪkjələ(r)] ['prɪəriəd][mʌst; məst] , [ɪn][ðə; ði] [kɔːs] [pʊv; əv]['eɪdʒɪz]
" that the species existing at any particular period must , in the course of ages
" 那 这 物种 现存的 在 任何 特别的 时期 必须 , 在 这 课程 的 年龄
,
,
,

“任何特定时期存在的物种，经过漫长的岁月，必然会.....”

[br'kʌm] [ɪk'stɪŋkt] , [wʌn]['ɑːftə(r)][ðə; ði]['ʌðə(r)] .
become extinct , one after the other .
变得 灭绝 , 一 后 这 其他 .

它们一个接一个地灭绝了。

- [ðeɪ] [mʌst; məst][daɪ] [aʊt] , - [tuː; tə] ['bɒrəʊ] [æən; ən] [ɪm'fæɪtɪk] [ɪk'spreʃ(ə)n] [frɒm; frəm] [buː'fɔːŋ] , -
' They must die out , ' to borrow an emphatic expression from Buffon , ' -
- 他们 必须 死 出去 , - 到 借 一个 强调 表达 从 布冯 , -
[br'kæz; br'kɒz] [taɪm] [faɪts] [ə'genst] [ðem; ðəm] . -
because Time fights against them . ' -
因为 时间 战斗 反对 他们 : -

借用布丰的一句铿锵有力的话语，“它们必将消亡，因为时间与它们作对。”

[ɪf] [ðə; ði] [v'juːz] [wɪt] [ai][hæv; həv]['teɪkən][ɑː(r); ə(r)][dʒʌst] ,
If the views which I have taken are just ,
如果 这 浏览 哪个 我 有 已采取 是 只是 ,

如果我所持的观点是公正的，

[ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi][nəʊ] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] [ɪk'spleɪnɪŋ] [waɪ] [ðə; ði] [hæbrɪ'teɪn] [pʊv; əv][səʊ] ['meni] ['spiːʃiːz]
there will be no difficulty in explaining why the habitations of so many species
那里 将要 是 不 困难 在 解释 为什么 这 居住地 的 所以 许多 物种
[ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [rɪ'streɪnd] [wɪ'ðɪn] [ɪk'siːdɪŋ] [nærəʊ] ['lɪmɪts] .
are now restrained within exceeding narrow limits .
是 现在 克制 之内 超过 狭窄的 限制 .

解释为什么现在这么多物种的栖息地都被限制在非常狭窄的范围内并不困难。

[ˈevri] [ˈləʊk(ə)l] [ˌrevəˈluːʃn] [ˌtend] [tuː; tə] [ˈsɜːkəmskraɪb] [ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv][sʌm; səm] [ˈspiːʃiːz] , [waɪl]
Every local revolution tends to circumscribe the range of some species , while
每一个 当地的 革命 倾向于 到 限定 这 范围 的 一些 物种 , 尽管
[aɪ ˈtiː] [ɪnˈlɑːdʒ] [ðæt] [ɒv; əv][ˈləðə(r)z] ;
it enlarges that of others ;
它 放大 那 的 其他的 ;
每一次局部革命都倾向于限制某些物种的分布范围, 同时扩大另一些物种的分布范围;

[ænd; ənd] [ɪf] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][led] [tuː; tə][ɪnˈfɜː(r)] [ðæt] [njuː] [ˈspiːʃiːz] [əˈrɪdʒɪneɪt] [ɪn][wʌn] [spɒt] [ˈəʊnli] ,
and if we are led to infer that new species originate in one spot only ,
和 如果 我们 是 引领 到 推断 那 新的 物种 起源 在 一 点 仅有的 ,
如果我们由此推断新物种只起源于一个地方,
[iːtʃ] [mʌst; məst][rɪˈkwaɪə(r)] [taɪm] [tuː; tə] [dɪˈfjuːs] [ɪtˈself][ˈəʊvə(r)][ə; eɪ] [waɪd] [ˈeəriə] .
each must require time to diffuse itself over a wide area .
每个 必须 要求 时间 到 扩散 本身 超过 一个 宽的 区域 .
每一种物质都需要时间才能扩散到广阔的区域。

[aɪ ˈtiː] [wɪl] [ˈfɒləʊ] , [ˈðeəfɔː(r)] ,
It will follow , therefore ,
它 将要 跟随 , 所以 ,
因此, 它将随之而来。

[frɒm; frəm][ðə; ði] [əˈdɒpʃn] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [haɪˈpɒθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði][ˈriːs(ə)nt][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv][sʌm; səm] [ˈspiːʃiːz]
from the adoption of our hypothesis that the recent origin of some species
从 这 采用 的 我们的 假设 那 这 最近的 起源 的 一些 物种
[ænd; ənd][ðə; ði] [haɪ] [ænˈtɪkwəti][ɒv; əv][ˈləðə(r)z] [ɑː(r); ə(r)] [ˈiːkwəli] [kənˈsɪstənt] [wɪð] [ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl][fækt]
and the high antiquity of others are equally consistent with the general fact
和 这 高的 古代 的 其他的 是 同样地 持续的 和 这 一般的 事实
[ɒv; əv][ðeə(r)] [ˈlɪmɪtɪd] [dɪstrɪˈbjʊːʃn] ,
of their limited distribution ,
的 他们的 有限的 分配 ,
从我们提出的假设出发, 即某些物种的近期起源和另一些物种的古老起源同样符合它们分布范围有限的普遍事实,

[sʌm; səm] [ˈbiːɪŋ] [ˈləʊk(ə)l][brɪˈkæz; brɪˈkɒz] [ðeɪ] [hæv; həv][nɒt] [ɪgˈzɪstɪd] [lɒŋ] [ɪˈnʌf] [tuː; tə][ədˈmɪt][ɒv; əv]
some being local because they have not existed long enough to admit of
一些 存在 当地的 因为 他们 有 不是 存在 长的 足够的 到 承认 的
[ðeə(r)] [waɪd] [dɪˌsemiˈneɪʃ(ə)n] ; [ˈləðə(r)z] ,
their wide dissemination ; others ,
他们的 宽的 传播 ; 其他的 ,
有些是地方性的, 因为它们存在的时间不够长, 不足以广泛传播; 另一些,

[brɪˈkæz; brɪˈkɒz] [ˈsɜːkəməstənsɪz] [ɪn][ðə; ði] [ˈænɪmeɪt] [ɔː(r)] [ɪnˈænɪmət] [wɜːld] [hæv; həv] [əˈkɜːd] [tuː; tə] [rɪˈstrɪkt]
because circumstances in the animate or inanimate world have occurred to restrict
因为 情况 在 这 动画 或者 无生命 世界 有 发生 到 限制
[ðə; ði][reɪndʒ] [wɪˈðɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [meɪ] [wʌnz][hæv; həv] [əbˈteɪnd]
the range within which they may once have obtained
这 范围 之内 哪个 他们 可能 一次 有 获得
因为有生命或无生命世界中发生的某些情况限制了它们曾经能够达到的范围.....

" [ɪf] [ðə; ði] [ˈriːdə(r)] [ʃʊd; ʃəd] [ɪnˈfɜː(r)] , [frɒm; frəm][ðə; ði][fækt] [leɪd] [brɪˈfɔː(r)] [hɪm] ,
" If the reader should infer , from the facts laid before him ,
" 如果 这 读者 应该 推断 , 从 这 事实 铺设 前 他 ,
“如果读者根据摆在他面前的事实推断出,

[ðæt] [ðə; ði] [səkˈsesɪv] [ɪkˈstɪŋkʃn] [ɒv; əv] [ˈænɪmlz] [ænd; ənd][plɑːnts] [meɪ] [biː; bi] [paːt] [ɒv; əv][ðə; ði]
that the successive extinction of animals and plants may be part of the
那 这 连续 灭绝 的 动物 和 植物 可能 是 部分 的 这
[ˈkɒnstənt] [ænd; ənd][ˈregjələ(r)] [kɔːs] [ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] ,
constant and regular course of nature ,
持续的 和 常规的 课程 的 自然 ,
动植物的相继灭绝可能是自然界持续规律进程的一部分。

[fɒ:(r); fə(r)] ['ri:z(ə)nɪz] [brɪfɒ:(r)] ['steɪtɪd] , [ðæt] ['sɪŋg(ə)] [stɒks] ['əʊnli][ɒv; əv] [i:tʃ] ['ænɪm(ə)l][ænd; ənd][plɑ:nt]
for reasons before stated , that single stocks only of each animal and plant
为了 原因 前 声明 , 那 单身的 股票 仅有的 的 每个 动物 和 植物
[ɑ:(r); ə(r)] [ə'ɪdʒənəli] [kri'eɪtɪd] ,
are originally created ,
是 起初 创建 ,
基于前述原因, 每种动植物最初都只培育出单一的种群。

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪndɪ'vɪdʒuəlz][ɒv; əv] [nju:] ['spi:ʃi:z] [dɪd] [nɒt] ['sʌd(ə)nli] [sta:t] [ʌp][ɪn] ['meni] ['dɪfrənt]
and that individuals of new species did not suddenly start up in many different
和 那 个人 的 新的 物种 做过 不是 突然 开始 向上 在 许多 不同的
['pleɪsɪz][æt; ət][wʌns] .
places at once .
地方 在 一次 .
而且, 新物种的个体并非突然在许多不同的地方同时出现。

" [səʊ] [ɪm'pɜ:fɪkt] [hæz; həz][ðə; ði] ['saɪəns] [ɒv; əv][nætʃ(ə)rəl][hɪstri; 'hɪstəri] [rɪ'meɪnd] [daʊn] [tu:; tə][l'aʊə(r)]
" So imperfect has the science of natural history remained down to our
" 所以 不完善 有 这 科学 的 自然的 历史 剩余 向下 到 我们的
[əʊn] [taɪmz] [ðæt] ,
own times that ,
自己的 时代 那 ,
“自然史这门科学直到今天仍然存在诸多不完善之处, 以至于……”

[wɪ'dɪn] [ðə; ði] ['meməri] [ɒv; əv] [pɜ:sənz] [naʊ] ['lɪvɪŋ] , [ðə; ði] ['nʌmbəz] [ɒv; əv] [nəʊn] ['ænɪmlz] [ænd; ənd]
within the memory of persons now living , the numbers of known animals and
之内 这 记忆 的 人 现在 活的 , 这 数字 的 已知 动物 和
[plɑ:nts][hæv; həv] ['dʌblɪd] ,
plants have doubled ,
植物 有 双倍 ,
在现今人们的记忆中, 已知的动植物数量已经翻了一番。

[ɔ:(r)][i:v(ə)n] [kwɔ'dru:pəld] , [ɪn] ['meni] ['kla:sɪz] .
or even quadrupled , in many classes .
或者 甚至 四倍 , 在 许多 课程 .
很多班级甚至翻了四倍。

[nju:] [ænd; ənd][bɒf(ə)n] [kən'spɪkjʊəs] ['spi:ʃi:z] [ɑ:(r); ə(r)] ['ænjuəli] [dɪ'sklʌvəd] [ɪn] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊld]
New and often conspicuous species are annually discovered in parts of the old
新的 和 经常 显眼的 物种 是 每年 发现 在 部分 的 这 老的
['kɒntɪnənt] [lɒŋ] [ɪn'hæbɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][məʊst][sɪvəlaɪzɪd] ['neɪʃnz] .
continent long inhabited by the most civilized nations .
大陆 长的 有人居住的 经过 这 最多 文明 国家 .
每年都会在古老大陆上一些长期居住着最文明国家的地区发现新的、往往引人注目的物种。

['kɒnjəs] , [ðeəfɒ:(r)] , [ɒv; əv][ðə; ði] ['lɪmɪtɪd] [ɪk'stent][ɒv; əv][l'aʊə(r)] [ɪnfə'meɪʃ(ə)n] , [wi:; wi] ['ɔ:lweɪz] [ɪn'fɜ:(r)]
Conscious , therefore , of the limited extent of our information , we always infer
有意识的 , 所以 , 的 这 有限的 程度 的 我们的 信息 , 我们 总是 推断
, [wen] [sʌtʃ] [dɪs'klʌvəri] [ɑ:(r); ə(r)] [meɪd] ,
, when such discoveries are made ,
, 什么时候 这样的 发现 是 制成 ,
因此, 意识到我们掌握的信息有限, 当有此类发现时, 我们总是会推断:

[ðæt] [ðə; ði] ['bi:ɪŋs] [ɪn] ['kwestʃən] [bæd] ['pri:vɪəsli] [ɪ'lʊ:did] [l'aʊə(r)] [rɪ'sɜ:tʃ] , [ɔ:(r)][hæd; həd][æt; ət] [li:st]
that the beings in question bad previously eluded our research , or had at least
那 这 生物 在 问题 坏的 之前 躲避 我们的 研究 , 或者 有 在 至少
[ɪg'zɪstɪd] [els'weə(r)] ,
existed elsewhere ,
存在 别处 ,
这些生物此前一直未被我们的研究发现, 或者至少曾经存在于其他地方。

[ænd; ænd][ˈəʊnli][mɑˈgreɪtɪd][æt; ət][ə; eɪ][ˈri:s(ə)nt][ˈpɪəriəd][ˈɪntuː][ðə; ði] [ˈterɪtəriz] [weə(r)] [wiː; wi] [naʊ] [faɪnd]
and only migrated at a recent period into the territories where we now find
和 仅有的 已迁移 在 一个 最近的 时期 进入 这 领土 在哪里 我们 现在 寻找
[ðem; ðəm] .
them :
他们 :

它们是在近期才迁徙到我们现在发现它们的地区。

" [wɒt] [kaɪnd][ɒv; əv] [pruːfs] , [ˈðeəfɔː(r)] ,
" What kind of proofs , therefore ,
" 什么 种类 的 证明 , 所以 ,

“那么，什么样的证明呢？ ”

[kʊd; kəd][wiː; wi] [ˈriːz(ə)nəbli] [ɪkˈspekt][tuː; tə][faɪnd][ɒv; əv][ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][æt; ət][ə; eɪ] [pəˈtɪkjələ(r)] [ˈpɪəriəd][ɒv; əv]
could we reasonably expect to find of the origin at a particular period of
可以 我们 合理 预计 到 寻找 的 这 起源 在 一个 特别的 时期 的
[ə; eɪ] [njuː] [ˈspiːʃiːz] ?
a new species ?
一个 新的 物种 ?

我们能否合理预期在某个特定时期发现新物种的起源？

" [pəˈhæps] , [aɪ ˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [sed] [ɪn][rɪˈplaɪ] ,
" Perhaps , it may be said in reply ,
" 也许 , 它 可能 是 说 在 回复 ,

“或许，可以这样回答：

[ðæt] [wɪðɪn] [ðə; ði][lɑːst] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [ˈsentʃəriz] [sʌm; səm] [ˈfɒrɪst] [triː] [ɔː(r)] [njuː] [ˈkwɒdrʊpəd] [maɪt]
that within the last two or three centuries some forest tree or new quadruped might
那 之内 这 最后的 二 或者 三 几个世纪 一些 森林 树 或者 新的 四足动物 可能
[hæv; həv] [biːn] [əbˈzɜːvd] [tuː; tə] [əˈpɪə(r)] [ˈsʌd(ə)nli] [ɪn] [ðəʊz] [paːts] [ɒv; əv] [ˈɪŋɡlənd] [ɔː(r)] [fraːns] [wɪtʃ]
have been observed to appear suddenly in those parts of England or France which
有 到过 观察到 到 出现 突然 在 那些 部分 的 英格兰 或者 法国 哪个
[hæd; həd] [biːn] [məʊst] [ˈθʌrəli] [ɪnˈvestɪgeɪtɪd] - - [ðæt] [ˈnætʃərəlɪst] [maɪt] [hæv; həv] [biːn] [ˈeɪb(ə)l]
had been most thoroughly investigated - - that naturalists might have been able
有 到过 最多 彻底 调查 - - 那 自然学家 可能 有 到过 有能力的
[tuː; tə] [ʃəʊ] [ðæt] [nəʊ] [sʌtʃ] [ˈbiːɪŋ] [ɪnˈhæbɪtɪd] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [ˈriːdʒən][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡləʊb] ,
to show that no such being inhabited any other region of the globe ,
到 展示 那 不 这样的 存在 有人居住的 任何 其他 地区 的 这 地球 ,

在过去两三个世纪里，人们或许会观察到某种森林树木或新的四足动物突然出现在英格兰或法国那些经过最彻底调查的地区——博物学家或许能够证明，地球上其他任何地区都没有这种生物存在。

[ænd; ænd] [ðæt] [ðeə(r)][wɒz; wəz][nəʊ] [trəˈdɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈeniθɪŋ] [ˈsɪmələ(r)] [ˈhævɪŋ] [biːn] [əbˈzɜːvd] [ɪn]
and that there was no tradition of anything similar having been observed in
和 那 那里 曾是 不 传统 的 任何事物 相似的 拥有 到过 观察到 在
[ðə; ði] [ˈdɪstrɪkt] [weə(r)] [aɪ ˈtiː][hæd; həd] [meɪd] [ɪts] [əˈpɪərəns] .
the district where it had made its appearance .
这 区 在哪里 它 有 制成 它是 外貌 .

而且，在它出现的地区，并没有观察到任何类似现象的传统。

" [naʊ] , [ɔːlˈðəʊ] [ðɪs] [əbˈdʒek(ə)n] [meɪ] [siːm] [ˈplɔːzəb(ə)l] ,
" Now , although this objection may seem plausible ,
" 现在 , 虽然 这 异议 可能 似乎 合情合理 ,

“现在，虽然这种反对意见似乎合情合理，

[jet] [ɪts] [fɔːs] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə] [dɪˈpend] [ɪnˈtaɪəli] [ɒn][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ˌflʌktʃuˈeɪ(ə)n] [wɪtʃ] [wiː; wi]
yet its force will be found to depend entirely on the rate of fluctuation which we
然而 它是 力量 将要 是 成立 到 依赖 完全 在 这 速度 的 波动 哪个 我们
[səˈpəʊz] [tuː; tə] [prɪˈveɪl] [ɪn][ðə; ði][ˈænɪm(ə)l] [wɜːld] ,
suppose to prevail in the animal world ,
认为 到 占上风 在 这 动物 世界 ,

然而，其作用力将完全取决于我们假定在动物界普遍存在的波动速率。

[ænd; ənd][ɒn][ðə; ði] [prə'pɔːʃ(ə)nɪz] [wɪtʃ] [sʌtʃ] [kən'spɪkjʊəs] ['sʌbdʒɪkts][ɒv; əv][ðə; ði]['ænim(ə)l][ænd; ənd]
and on the proportions which such conspicuous subjects of the animal and
和 在 这 比例 哪个 这样的 显眼的 主题 的 这 动物 和
['vedʒtəb(ə)l] ['kɪŋdəmz] [beə(r)][tuː; tə] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [les] [nəʊn] [ænd; ənd] [ɪ'skeɪp] ['aʊə(r)]
vegetable kingdoms bear to those which are less known and escape our
蔬菜 王国 熊 到 那些 哪个 是 较少的 已知 和 逃脱 我们的
[ɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
observation .
观察 .

以及动植物界中那些引人注目的事物与那些不太为人所知、我们无法观察到的事物之间的比例关系。
[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [pə'hæps] [mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['mɪljən] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv][plɑːnts][ænd; ənd] ['ænimlɪz] ,
There are perhaps more than a million species of plants and animals ,
那里 是 也许 更多的 比 一个 百万 物种 的 植物 和 动物 ,
地球上可能存在超过一百万种动植物,

[ɪk'skluːsɪv] [ɒv; əv][ðə; ði][maɪkrə'skɒpɪk][ænd; ənd] ['ɪnfjʊsəri] [,æni'mælkjuːl] , [naʊ] [in'hæbɪt] [ðə; ði]
exclusive of the microscopic and infusory animalcules , **now inhabiting the**
独家的 的 这 显微镜 和 浸草 微生物 , 现在 居住 这
[te'reɪkwɪəs] [gləʊb] ,
terraqueous globe ,
水陆 地球 ,

不包括现在生活在水陆交界处的微小和纤毛动物。
[səʊ] [ðæt] [ɪf] ['əʊnli][wʌn][ɒv; əv] [ðɪːz] [wɜː(r); wə(r)][tuː; tə] [brɪ'kʌm] [ɪk'stɪŋkt] ['ænjuəli] ,
so that if only one of these were to become extinct annually ,
所以 那 如果 仅有的 一 的 这些 是 到 变得 灭绝 每年 ,
所以, 如果每年只有其中一种物种灭绝,

[ænd; ənd][wʌn] [njuː] [wʌn][wɜː(r); wə(r)][tuː; tə][biː; bi] ['evri] [jɪə(r)] [kɔːld] ['ɪntuː] ['biːɪŋ] ,
and one new one were to be every year called into being ,
和 一 新的 一 是 到 是 每一个 年 称为 进入 存在 ,
每年都要设立一个新的

[mʌtʃ] [mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['mɪljən] [ɒv; əv] [jɪəz] [maɪt] [biː; bi] [rɪ'kwaɪəd] [tuː; tə] [brɪŋ] [ə'baʊt] [ə; eɪ]
much more than a million of years might be required to bring about a
很多 更多的 比 一个 百万 的 年 可能 是 必需的 到 带来 关于 一个
[kəm'pliːt] [revə'lʊːʃn] [ɒv; əv][ɔː'ɡænɪk] [laɪf] .
complete revolution of organic life .
完全的 革命 的 有机的 生活 .
要实现有机生命的彻底变革, 可能需要远超一百万年的时间。

" [aɪ][eɪ 'em][nɒt] ['hæzəd] [æt; ət]['prez(ə)nt] ['eni] [haɪ'pɒθəsɪs] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]['prɒbəb(ə)l] [reɪt] [ɒv; əv]
" **I am not hazarding at present any hypothesis as to the probable rate of**
" 我 是 不是 危险 在 展示 任何 假设 作为 到 这 可能 速度 的
[tʃeɪndʒ] ,
change ,
改变 ,
“目前我暂不就可能的变化率提出任何假设。”

[bʌt; bət] [nʌn] [wɪl] [dɪ'nai] [ðæt] [wen] [ðə; ði] ['ænjuəl] [bɜːθ] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ænjuəl] [deθ] [ɒv; əv][wʌn]
but none will deny that when the annual birth and the annual death of one
但 没有任何 将要 否定 那 什么时候 这 年度的 出生 和 这 年度的 死亡 的 一
['spiːʃiːz] [ɒn][ðə; ði] [gləʊb] [ɪz] [prə'pəʊzd] [æz; əz][ə; eɪ][mɪə(r)][,spekju'leɪʃ(ə)n] ,
species on the globe is proposed as a mere speculation ,
物种 在 这 地球 是 建议的 作为 一个 仅仅 推测 ,
但没有人会否认, 当人们仅仅将地球上某个物种的年度出生率和年度死亡率作为推测提出时,

[ðɪs] , [æt; ət] [li:st] , [ɪz][tu:; tə][ɪ'mædʒɪn][nəʊ] [slɑɪt] [dɪ'gri:] [ɒv; əv] [ɪnstə'bɪləti] [ɪn][ðə; ði] ['ænɪmeɪt]
this , at least , is to imagine no slight degree of instability in the animate
这 , 在 至少 , 是 到 想象 不 轻微 程度 的 不稳定性 在 这 动画
[kri'eɪ](ə)n] .
creation .
创建 .

至少，这意味着我们不能想象有生命的造物中存在丝毫的不稳定性。

[ɪf] [wi:; wi] [dɪ'vaɪd][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ['ɪntu:] ['twenti] ['ri:dʒənz][ɒv; əv] ['i:kwəl] ['eəriə] ,
If we divide the surface of the earth into twenty regions of equal area ,
如果 我们 划分 这 表面 的 这 地球 进入 二十 地区 的 平等的 区域 ,
如果我们把地球表面划分成二十个面积相等的区域,

[wʌn][ɒv; əv] [ði:z] [maɪt] [kəm'prɪ'hend] [ə; eɪ] [speɪs] [ɒv; əv][lənd][ænd; ənd]['wɔ:tə(r)] [ə'baʊt] ['i:kwəl] [ɪn]
one of these might comprehend a space of land and water about equal in
一 的 这些 可能 理解 一个 空间 的 土地 和 水 关于 平等的 在
[daɪ'men](ə)nz][tu:; tə] ['jʊərəp] ,
dimensions to Europe ,
方面 到 欧洲 ,

其中之一可能包含面积与欧洲大致相当的陆地和水域区域。

[ænd; ənd] [maɪt] [kən'teɪn] [ə; eɪ] ['twentiəθ] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪljən] [ɒv; əv] ['spi:fɪ:z] [wɪtʃ] [meɪ] [bi:; bi]
and might contain a twentieth part of the million of species which may be
和 可能 包含 一个 第二十 部分 的 这 百万 的 物种 哪个 可能 是
[ə'sju:md] [tu:; tə][ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði]['ænɪm(ə)l] ['kɪŋdəm] .
assumed to exist in the animal kingdom .
假定 到 存在 在 这 动物 王国 .

可能包含动物界可能存在的百万物种中的二十分之一。

[ɪn] [ðɪs] ['ri:dʒən][wʌn] ['spi:fɪ:z] ['əʊnli][kʊd; kəd] , [ə'kɔ:dn] [tu:; tə][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [mɔ:'tæləti] [br'fɔ:(r)]
In this region one species only could , according to the rate of mortality before
在 这 地区 一 物种 仅有的 可以 , 根据 到 这 速度 的 死亡 前
[ə'sju:md] ,
assumed ,
假定 ,

根据之前假定的死亡率，在这个地区只有一种物种能够生存。

['perɪʃ] [ɪn] ['twenti] [j'iəz] , [ɔ:(r)]['əʊnli] [faɪv] [aʊt] [ɒv; əv] ['fɪfti] ['θaʊz(ə)nd] [ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv][ə; eɪ]
perish in twenty years , or only five out of fifty thousand in the course of a
沦 在 二十 年 , 或者 仅有的 五 出去 的 五十 千 在 这 课程 的 一个
['sentʃəri] .
century .
世纪 .

二十年内灭绝，或者说一个世纪内五万分之五的人灭绝。

[bʌt; bət][æz; əz][ə; eɪ] [kən'sɪdəɾəb(ə)l] ['pɔ:(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl] [wɜ:ld] [bi'lɒŋz] [tu:; tə][ðə; ði][ə'kwætɪk]
But as a considerable portion of the whole world belongs to the aquatic
但 作为 一个 大量 部分 的 这 所有的 世界 属于 到 这 水
['kla:sɪz] ,
classes ,
课程 ,

但由于世界上相当一部分人口属于水生生物，

[wɪð] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv][ə; eɪ] ['veri] [ɪm'pɜ:fɪkt] [ə'kweɪntəns] , [wi:; wi][mʌst; məst] [ɪk'sklu:d] [ðəm; ðəm]
with which we have a very imperfect acquaintance , we must exclude them
和 哪个 我们 有 一个 非常 不完善 熟人 , 我们 必须 排除 他们
[frɒm; frəm]['aʊə(r)] [kən,sɪdə'reɪ](ə)n] ,
from our consideration ,
从 我们的 考虑 ,

对于我们了解甚少的人，我们必须将他们排除在考虑范围之外。

[ænd; ənd] , [ɪf] [ðeɪ] ['kɒnstɪtju:t] [hɑ:f][ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)]['nʌmbə(r)] ,
and , if they constitute half of the entire number ,
和 , 如果 他们 构成 一半 的 这 全部的 数字 ,
而且, 如果它们占总数的一半,

[ðen] [wʌn] ['spi:ʃi:z] ['əʊnli] [maɪt] [bi:; bi] [lɒst] [ɪn] ['fɔ:ti] [j'iəz] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [tə'restriəl] [traɪbz] .
then one species only might be lost in forty years among the terrestrial tribes .
然后 一 物种 仅有的 可能 是 丢失的 在 四十 年 之中 这 陆地 部落 .
那么, 在陆地部落中, 可能只有一种物种会在四十年内灭绝。

[naʊ] [ðə; ði] [mæ'meliə] , ['weðə(r)] [tə'restriəl] [ɔ:(r)][ə'kwætɪk] , [beə(r)][səʊ] [smɔ:l] [ə; eɪ] [prə'pɔ:ʃ(ə)n] [tu:; tə]
Now the mammalia , whether terrestrial or aquatic , bear so small a proportion to
现在 这 哺乳动物 , 无论 陆地 或者 水 , 熊 所以 小的 一个 部分 到
[ˈʌðə(r)] ['klɑ:sɪz] [ɒv; əv] ['æniɪmlz] ,
other classes of animals ,
其他 课程 的 动物 ,
如今, 哺乳动物, 无论是陆生的还是水生的, 与其他动物类别相比所占比例如此之小。

['fɔ:miŋ] [les] , [pə'hæps] , [ðæn; ðən][ə; eɪ] ['θaʊznθ] [pɑ:t][ɒv; əv][ə; eɪ] [həʊl] , [ðæt] ,
forming less , perhaps , than a thousandth part of a whole , that ,
成型 较少的 , 也许 , 比 一个 千分之一 部分 的 一个 所有的 , 那 ,
或许只占整体的千分之一不到,

[ɪf] [ðə; ði][lɒn'dʒevəti][ɒv; əv] ['spi:ʃi:z] [ɪn][ðə; ði] ['dɪfrənt] [ˈɔ:dərs] [wɜ:(r); wə(r)][i:kwəl] ,
if the longevity of species in the different orders were equal ,
如果 这 长寿 的 物种 在 这 不同的 订单 是 平等的 ,
如果不同目物种的寿命相同,

[ə; eɪ][vɑ:st]['priəriəd][mʌst; məst] [ɪ'læps] [bɪ'fɔ:(r)] [aɪ 'ti:] [wʊd] [kʌm] [tu:; tə][ðə; ði] [tɜ:n] [ɒv; əv] [ðɪs]
a vast period must elapse before it would come to the turn of this
一个 广阔的 时期 必须 流逝 前 它 会 来 到 这 转动 的 这
[kən'spɪkjʊəs] [klɑ:s] [tu:; tə] [lu:z] [wʌn][ɒv; əv][ðeə(r)]['nʌmbə(r)] .
conspicuous class to lose one of their number .
显眼的 班级 到 失去 一 的 他们的 数字 .
要过很长一段时间, 这个显赫的阶层才会轮到失去一位成员。

[ɪf] [wʌn] ['spi:ʃi:z] ['əʊnli][ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl] ['æniɪm(ə)l] ['kɪŋdəm] [daɪd] [aʊt] [ɪn] ['fɔ:ti] [j'iəz] ,
If one species only of the whole animal kingdom died out in forty years ,
如果 一 物种 仅有的 的 这 所有的 动物 王国 死亡 出去 在 四十 年 ,
如果整个动物王国中只有一个物种在四十年内灭绝,

[nəʊ][mɔ:(r)][ðæn; ðən][wʌn] ['mæmɪfə(r)] [maɪt] [dɪsə'priə(r)] [ɪn] ['fɔ:ti] ['θaʊz(ə)nd] [j'iəz] ,
no more than one mamifer might disappear in forty thousand years ,
不 更多的 比 一 哺乳动物 可能 消失 在 四十 千 年 ,
四万年间, 或许只有一种哺乳动物会灭绝。

[ɪn][ə; eɪ]['ri:dʒən][ɒv; əv][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɒv; əv] ['jʊərəp] .
in a region of the dimensions of Europe .
在 一个 地区 的 这 方面 的 欧洲 .
在面积相当于欧洲的区域內。

" [aɪ 'ti:][ɪz] ['i:zi] , [ðeəfɔ:(r)] , [tu:; tə] [si:] [ðæt] [ɪn][ə; eɪ] [smɔ:l] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [æŋ; ən]['eəriə] ,
" **It is easy , therefore , to see that in a small portion of such an area ,**
" 它 是 简单的 , 所以 , 到 看 那 在 一个 小的 部分 的 这样的 一个 区域 ,
因此很容易看出, 在这样一片区域的一小部分中,

[ɪn] ['kʌntrɪz] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] , [ɒv; əv][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv] ['ɪŋɡlənd] [ænd; ənd] [fra:ns] ,
in countries , for example , of the size of England and France ,
在 国家 , 为了 例子 , 的 这 尺寸 的 英格兰 和 法国 ,
例如, 在像英国和法国这样幅员辽阔的国家,

[pɪəriədz][ɒv; əv] [mʌtʃ] ['greɪtə(r)] [dʒu'reɪn] [mʌst; məst] [ɪ'læps] [brɪ'fɔ:(r)] [aɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][pɒsəb(ə)][tu:; tə]
periods of much greater duration must elapse before it would be possible to
时期的 很多 更大的 期间 必须 流逝 前 它 会 是 可能的 到
[ɔ:'θentɪkeɪt] [ðə; ði][fɜ:st] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][lɑ:dʒə(r)][plɑ:nts][ɔ:(r)] ['ænɪmlz] ,
authenticate the first appearance of one of the larger plants or animals ,
认证 这 第一的 外貌 的 一 的 这 更大的 植物 或者 动物 ,
要确定大型动植物的首次出现时间, 必须经过更长的时间。

[ə'sju:mɪŋ] [ðə; ði] ['ænjuəl] [bɜ:θ] [ænd; ənd] [deθ] [ɒv; əv][wʌn] ['spi:fɪ:z] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv]
assuming the annual birth and death of one species to be the rate of
假设 这 年度的 出生 和 死亡 的 一 物种 到 是 这 速度 的
[vɪ'sɪstɪju:d] [ɪn][ðə; ði]['ænɪm(ə)] [kri'eɪ](ə)n [θru:'aʊt] [ðə; ði] [wɜ:ld] . " [[θri:]]
vicissitude in the animal creation throughout the world . " [3]
变迁 在 这 动物 创建 自始至终 这 世界 . " [3]
假设一个物种每年的出生和死亡率就是全世界动物繁衍的变迁率。[3]

[ɪn][ə; eɪ] [wɜ:d] , [ðen] , [sed] ['laɪəl] ,
In a word , then , said Lyell ,
在 一个 单词 , 然后 , 说 莱尔 ,
莱尔总结道: 总之,

[aɪ 'ti:] [brɪ'kʌmz] [klɪə(r)] [ðæt] [ðə; ði] ['nʌmbələs] ['spi:fɪ:z] [ðæt] [hæv; həv] [bi:n] [ɪk'stə:mɪneɪt] [ɪn][ðə; ði]
it becomes clear that the numberless species that have been exterminated in the
它 变成 清除 那 这 无数 物种 那 有 到过 灭绝 在 这
[pɑ:st][hæv; həv][daɪd] [aʊt] [wʌn][baɪ][wʌn] ,
past have died out one by one ,
过去的 有 死亡 出去 一 经过 一 ,
很明显, 过去被灭绝的无数物种已经一个接一个地灭绝了。

[dʒʌst][æz; əz][ɪndrɪvɪdʒuəlz][ɒv; əv][ə; eɪ] ['spi:fɪ:z] [daɪ] , [nɒt] [ɪn][vɑ:st] [fəʊlz] ; [ɪf] [həʊl] [pɒpjʊ'leɪfɪnz]
just as individuals of a species die , not in vast shoals ; if whole populations
只是 作为 个人 的 一个 物种 死 , 不是 在 广阔的 浅滩 ; 如果 所有的 人口
[hæv; həv] [pɑ:st] [ə'weɪ] ,
have passed away ,
有 通过了 离开 ,
就像一个物种中的个体死亡一样, 并非成群结队地死亡; 如果整个种群都消失了,

[aɪ 'ti:][hæz; həz] [bi:n] [nɒt] [baɪ] [ɪnstən'teɪniəs] [ɪk'stɜ:mɪ'neɪfɪn] , [bʌt; bət][baɪ][ðə; ði] [ɪlɪmɪ'neɪfɪn] [ɒv; əv]
it has been not by instantaneous extermination , but by the elimination of
它 有 到过 不是 经过 瞬间 灭绝 , 但 经过 这 消除 的
[ə; eɪ] ['spi:fɪ:z] [naʊ] [hɪə(r)] ,
a species now here ,
一个 物种 现在 这里 ,
这并非通过瞬间灭绝, 而是通过消灭目前存在于此的物种来实现的。

[naʊ] [ðeə(r)] , [mʌtʃ] [æz; əz][wʌn][dʒenə'reɪ](ə)n [sək'si:dz] [ə'nʌðə(r)] [ɪn][ðə; ði] [laɪf] ['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] ['eni]
now there , much as one generation succeeds another in the life history of any
现在 那里 , 很多 作为 一 一代 成功 其他 在 这 生活 历史 的 任何
[ˈsɪŋg(ə)] ['spi:fɪ:z] .
single species .
单身的 物种 .
现在, 就像任何单一物种的生命史中一代接一代一样。

[ðə; ði] ['kɔ:zɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [brɔ:t] [ə'baʊt] [sʌtʃ] ['grædʒuəl] [ɪk'stə:mɪ'neɪfən] ,
The causes which have brought about such gradual exterminations ,
这 原因 哪个 有 带来 关于 这样的 逐渐地 灭绝 ,
导致这种渐进式灭绝的原因,
[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [lɒŋ] [læps] [ɒv; əv]['eɪdʒɪz][hæv; həv] [rɪ'zʌltɪd] [ɪn][roʊ'teɪfənz][ɒv; əv][pɒpjʊ'leɪfɪ(ə)n] ,
and in the long lapse of ages have resulted in rotations of population ,
和 在 这 长的 失效 的 年龄 有 结果 在 旋转 的 人口 ,
漫长的岁月导致了人口的轮换,

[ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [seɪm] ['nætʃ(ə)rəl] ['kɔ:zɪz] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)] [stɪl] [ɪn][,ɒpə'reɪʃ(ə)n] .
are the same natural causes that are still in operation .
是 这 相同的 自然的 原因 那 是 仍然 在 手术 ；

这些都是仍然存在的自然原因。

['spi:ʃi:z] [hæv; həv][daɪd] [aʊt] [ɪn][ðə; ði][pɑ:st][æz; əz] [ðei] [ɑ:(r); ə(r)] ['daɪɪŋ] [aʊt] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] ,
Species have died out in the past as they are dying out in the present ,
物种 有 死亡 出去 在 这 过去的 作为 他们 是 垂死 出去 在 这 展示 ,
物种过去曾灭绝，现在也正在灭绝。

[ʌndə(r)] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv] [tʃeɪndʒd] [sə'raʊndɪŋz] , [sʌtʃ] [æz; əz] ['ɔ:ltəd] ['klaɪmət] ,
under influence of changed surroundings , such as altered climate ,
在下面 影响 的 已更改 周围环境 , 这样的 作为 已修改 气候 ,
受环境变化的影响，例如气候变化，

[ɔ:(r)][ðə; ði] [maɪ'greɪʃn] ['ɪntu:][ðeə(r)] ['terətɪrɪ] [ɒv; əv][mɔ:(r)] ['mɑ:stəfl] ['spi:ʃi:z] .
or the migration into their territory of more masterful species .
或者 这 迁移 进入 他们的 领土 的 更多的 精湛 物种 .
或更强大的物种迁徙到它们的领地。

[pɑ:st][ænd; ənd]['prez(ə)nt] ['kɔ:zɪz] [ɑ:(r); ə(r)][wʌn] - - ['nætʃ(ə)rəl] [ɔ:] [ɪz] [tʃeɪndʒləs] [ænd; ənd] [ɪ'tɜ:n(ə)l] .
Past and present causes are one - - natural law is changeless and eternal .
过去的 和 展示 原因 是 一 - - 自然的 法律 是 无变化 和 永恒 .
过去和现在的原因是一样的——自然规律是不变的、永恒的。

[sʌtʃ] [wɒz; wəz][ðə; ði] ['es(ə)ns] [ɒv; əv][ðə; ði][hʌ'təs.ni.ən] ['dɒktrɪn] , [wɪtʃ] ['laɪəl] [ə'dɒptɪd] [ænd; ənd]
Such was the essence of the Huttonian doctrine , which Lyell adopted and
这样的 曾是 这 本质 的 这 赫顿人 教义 , 哪个 莱尔 已采用 和
[ɪk'stendɪd] ,
extended ,
扩展 ,

这就是赫顿学说的精髓，莱伊尔采纳并发展了这一学说。

[ænd; ənd] [wɪð] [wɪtʃ] [hɪz; ɪz] [neɪm] [wɪl] ['ɔ:lweɪz] [bi:; bi][ə'səʊsiərtɪd; ə'səʊʃiərtɪd] .
and with which his name will always be associated .
和 和 哪个 他的 姓名 将要 总是 是 联系 .

而他的名字也将永远与此联系在一起。

['lɑ:dʒli] [θru:] [hɪz; ɪz] ['efəts] ,
Largely through his efforts ,
很大程度上 通过 他的 努力 ,

主要通过他的努力，

[ðəʊ] [ɒv; əv] [kɔ:s] [nɒt] [wɪ'daʊt] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] ['meni] [ʌðə(r)] ['wɜ:kəz] ['ɑ:ftə(r)][ə; eɪ] [taɪm] ,
though of course not without the aid of many other workers after a time ,
尽管 的 课程 不是 没有 这 援助 的 许多 其他 工人 后 一个 时间 ,
当然，这离不开其他许多工人的帮助，过了一段时间后，

[ðɪs] [aɪ'diə] - - [ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ju:nɪfɔ:mɪ'teəriənɪz(ə)m] ,
this idea - - the doctrine of uniformitarianism ,
这 主意 - - 这 教义 的 均变论 ,
这种观点——均变论学说，

[aɪ 'ti:] [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi] [kɔ:ld] - - [bɪ'keɪm] [ðə; ði] [ək'septɪd] ['dɒɡmə][ɒv; əv][ðə; ði][,dʒi:ə'lɒdʒɪk] [wɜ:ld] [nɒt]
it came to be called - - became the accepted dogma of the geologic world not
它 来了 到 是 称为 - - 成为 这 公认 教条 的 这 地质 世界 不是
[lɒŋ] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] ['mɪd(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [naɪn'ti:nθ] ['sentʃəri] .
long after the middle of the nineteenth century .
长的 后 这 中间 的 这 第十九 世纪 .

十九世纪中叶之后不久，它就被称为地质学界公认的教条。

[ðə; ði] [kətəstrəfists] , [ˈɑ:ftə(r)] [ˈkɪŋɪŋ] [ˈmædli][tu:; tə][ðeə(r)] [ˈfæntəm] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][ˌdʒenə'reɪ](ə)n] ,
The catastrophists , after clinging madly to their phantom for a generation ,
这 灾难论者 , 后 依恋 疯狂地 到 他们的 幻影 为了 一个 一代 ,
[æɪ; ət][lɑ:st] [kə'pitjuleit] [wɪ'ðəʊt] [tɜ:mz] :
at last capitulated without terms :
在 最后的 投降了 没有 条款 :
灾难论者们疯狂地坚持了一代人已久的虚幻信念, 最终无条件地投降了:

[ðə; ði][əʊld] [ˈherəsi] [bɪ'keɪm] [ðə; ði] [nju:] [ˈɔ:θədbɒksi] , [ænd; ənd][ðə; ði] [wei] [wɒz; wəz] [peɪvd] [fɔ:(r); fə(r)]
the old heresy became the new orthodoxy , and the way was paved for
这 老的 异端 成为 这 新的 正统 , 和 这 方式 曾是 铺砌路面 为了
[ə; eɪ] [freʃ] [ˈkɒntrəvɜ:sɪ] .
a fresh controversy .
一个 新鲜的 争议 .
旧的异端邪说变成了新的正统教义, 新的争论也由此展开。

[ðə; ði] [ˈbrɪdʒɪn] [ɒv; əv] [ˈspi:ʃi:z]
THE ORIGIN OF SPECIES
这 起源 的 物种
物种起源

[ðə; ði] [freʃ] [ˈkɒntrəvɜ:sɪ] [ˈfɒləʊd] [kwɔɪt] [æz; əz][ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [kɔ:s] .
The fresh controversy followed quite as a matter of course .
这 新鲜的 争议 随后 相当 作为 一个 事情 的 课程 .
随之而来的是一场新的争议, 这似乎是意料之中的事。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][aɪ'diə][ɒv; əv] [kə'tæstrəfɪzəm] [hæd; həd][nɒt] [kən'sɜ:nd] [ðə; ði] [dɪ'strʌk](ə)n] [ɒv; əv] [ˈspi:ʃi:z]
For the idea of catastrophism had not concerned the destruction of species
为了 这 主意 的 灾变论 有 不是 担心的 这 破坏 的 物种
[ˈmiəli] ,
merely ,
仅仅 ,
因为灾变论的观点不仅仅关乎物种的灭绝,

[bʌt; bət][ðeə(r)] [ˌɪntrə'dʌkʃn] [æz; əz] [wel] .
but their introduction as well .
但 他们的 介绍 作为 出色地 .
但它们的引入也同样重要。

[ɪf] [həʊl] [ˈfɔ:nə] [hæd; həd] [bi:n] [ˈekstəpeɪtɪd] [ˈsʌd(ə)nli] ,
If whole faunas had been extirpated suddenly ,
如果 所有的 动物群 有 到过 根除 突然 ,
如果整个动物群突然灭绝,

[nju:] [ˈfɔ:nə] [hæd; həd] [prɪ'zju:məbli] [bi:n] [ˌɪntrə'dju:st] [wɪð] [ˈi:kwəl] [ˈsʌdnəs] [baɪ][ˈspeɪ(ə)] [kri'eɪ](ə)n] ;
new faunas had presumably been introduced with equal suddenness by special creation ;
新的 动物群 有 想必 到过 介绍 和 平等的 突然 经过 特别的 创建 ;
新的动物群很可能是由神灵以同样突然的方式创造出来的;

[bʌt; bət] [ɪf] [ˈspi:ʃi:z] [daɪ] [aʊt] [ˈgrædʒuəli] ,
but if species die out gradually ,
但 如果 物种 死 出去 逐步地 ,
但如果物种逐渐灭绝,

[ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃn] [ɒv; əv] [nju:] [ˈspi:ʃi:z] [meɪ] [bi:; bi] [prɪ'zju:md] [tu:; tə][bi:; bi] [ˌkɒrə'spɒndɪŋli] [ˈgrædʒuəl]
the introduction of new species may be presumed to be correspondingly gradual
这 介绍 的 新的 物种 可能 是 假定 到 是 相应地 逐渐地
.
:
.
可以推测, 新物种的引入是一个渐进的过程。

[ðen] [meɪ] [nɒt][ðə; ði] [nju:] [ˈspi:ʃi:z] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)][ˌdʒi:əˈlədʒɪkl] [ˈi:pək] [bi:; bi][ðə; ði] [ˈmɒdɪfaɪd] [ˈlɪniəl]
Then may not the new species of a later geological epoch be the modified lineal
然后 可能 不是 这 新的 物种 的 一个 之后 地质 时代 是 这 修改的 线性
[dɪˈsendənts] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪkˈstɪŋkt][ˌpɒpjuˈleɪ(ə)n][ɒv; əv][æn; ən] [ˈɜ:lə(r)] [ˈi:pək] ?
descendants of the extinct population of an earlier epoch ?
后代 的 这 灭绝 人口 的 一个 早些时候 时代 ?

那么，后来地质时期出现的新物种会不会是早期地质时期已灭绝种群的改良后代呢？

[ðə; ði][aɪˈdɪə] [ðæt] [sʌtʃ] [maɪt] [bi:; bi][ðə; ði] [keɪs] [wɒz; wəz] [nɒt] [nju:] .

The idea that such might be the case was not new .
这 主意 那 这样的 可能 是 这 案件 曾是 不是 新的 .

这种想法并非什么新鲜事。

[aɪˈti:] [hæd; həd] [bi:n] [səˈdʒestɪd] [wen] [ˈfɒslz] [fɜ:st] [bɪˈɡæn] [tu:; tə] [əˈtrækt] [kənˈspɪkjʊəs] [əˈtenʃ(ə)n] ;
It had been suggested when fossils first began to attract conspicuous attention ;
它 有 到过 建议 什么时候 化石 第一的 开始 到 吸引 显眼的 注意力 ;

早在化石开始引起广泛关注时，就有人提出了这种观点；

[ænd; ənd] [sʌtʃ] [səˈgeɪʃəs] [ˈθɪŋkə] [æz; əz] [bu:ˈfɔ:n] [ænd; ənd] [kænt] [ænd; ənd] [ˈgɜ:tə] [ænd; ənd] [ɪˈræzməs]
and such sagacious thinkers as Buffon and Kant and Goethe and Erasmus
和 这样的 明智 思想家 作为 布冯 和 康德 和 歌德 和 伊拉斯谟

[ˈda:wɪn] [hæd; həd] [bi:n] [dɪˈspəʊzd] [tu:; tə] [əkˈsept] [aɪˈti:][ɪn][ðə; ði] [ˈkləʊzɪŋ] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪˈti:nθ]
Darwin had been disposed to accept it in the closing days of the eighteenth
达尔文 有 到过 处置 到 接受 它 在 这 结束 天 的 这 第十八
[ˈsentʃəri] .
century .
世纪 .

十八世纪末，布丰、康德、歌德、伊拉斯谟·达尔文等睿智的思想家都倾向于接受这种观点。

[ðen] , [ɪn] - ,
Then , in 1809 ,
然后 , 在 - ,

然后，在1809年，

[aɪˈti:] [hæd; həd] [bi:n] [kənˈtend] [fɔ:(r); fə(r)][baɪ][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜ:li] [ˈwɜ:kəz] [ɪn] [sɪstəˈmætɪk]
it had been contended for by one of the early workers in systematic
它 有 到过 有争议 为了 经过 一 的 这 早期的 工人 在 系统
[ˌpælrɒnˈtɒlədʒɪ] - - [dʒi:n] [bəpˈti:st] [ləˈma:k] ,
paleontology - - Jean Baptiste Lamarck ,
古生物学 - - 让 巴蒂斯特 拉马克 ,

早期系统古生物学家之一——让·巴蒂斯特·拉马克——曾对此提出过异议。

[hu:] [hæd; həd] [ˈstʌdɪd] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] [ʃelz] [əˈbaʊt] [ˈpærɪs] [waɪl] [ˈkju:vɪeɪ] [ˈstʌdɪd] [ðə; ði] [ˈvə:tɪbreɪts] ,
who had studied the fossil shells about Paris while Cuvier studied the vertebrates ,
WHO 有 研究 这 化石 贝壳 关于 巴黎 尽管 居维叶 研究 这 脊椎动物 ,
当居维叶研究脊椎动物时，有人研究了巴黎附近的化石贝壳。

[ænd; ənd] [hu:] [hæd; həd] [bi:n] [led] [baɪ] [ðɪ:z] [ˈstʌdɪz] [tu:; tə] [kənˈklu:d] [ðæt] [ðeə(r)][hæd; həd] [bi:n] [nɒt]
and who had been led by these studies to conclude that there had been not
和 WHO 有 到过 引领 经过 这些 研究 到 结束 那 那里 有 到过 不是
[ˈmɪəli] [ə; eɪ][rəʊˈteɪ(ə)n][bʌt; bət][ə; eɪ] [prəˈɡreʃ(ə)n] [ɒv; əv] [laɪf] [ɒŋ][ðə; ði] [ɡləʊb] .
merely a rotation but a progression of life on the globe .
仅仅 一个 旋转 但 一个 进展 的 生活 在 这 地球 .

这些研究促使人们得出结论：地球上的生命不仅在旋转，而且在不断发展。

[hi:; hi] [faʊnd] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] [ʃelz] - - [ðə; ði] [ˈfɒslz] [ɒv; əv] [ɪnˈvə:təbreɪts] ,
He found the fossil shells - - the fossils of invertebrates ,
他 成立 这 化石 贝壳 - - 这 化石 的 无脊椎动物 ,
他发现了化石贝壳——无脊椎动物的化石，

[æz; əz][hiː; hi] [hɪm'self] [hæd; həd] [ˈkrisnd] [ðem; ðəm] - - [ɪn] [di:pə(r)] ['strɑ:tə][ðæn; ðən] [ku:'vjerz]
as he himself had christened them - - in deeper strata than Cuvier's
作为 他 他自己 有 受洗 他们 - - 在 更深 地层 比 居维叶氏
[ˈvə:tibreits] ；
vertebrates ；
脊椎动物 ；

正如他自己所命名的那样——比居维叶的脊椎动物地层更深；

[ænd; ənd][hiː; hi] [bɪ'li:vð] [ðæt] [ðeə(r)][hæd; həd] [bi:n] [lɒŋ] ['eɪdʒɪz] [wen] [nəʊ] ['haɪə(r)] [fɔ:mz] [ðæn; ðən]
and he believed that there had been long ages when no higher forms than
和 他 相信 那 那里 有 到过 长的 年龄 什么时候 不 更高 表格 比
[ðɪ:z] [wɜ:z(r); wə(r)][ɪn] [ɪg'zɪstəns] ，
these were in existence ；
这些 是 在 存在 ；

他认为，在漫长的岁月中，从未存在过比这些更高级的生命形式。

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪn] [sək'sesɪv] ['eɪdʒɪz] ['fɪʃɪz] ， [ænd; ənd] [ðen] ['reptailz] ， [hæd; həd] [bi:n] [ðə; ði] [haɪɪst]
and that in successive ages fishes ， **and then reptiles** ， **had been the highest**
和 那 在 连续 年龄 鱼 ； 和 然后 爬行动物 ； 有 到过 这 最高
[ɒv; əv] ['ænɪmeɪt] ['kri:tʃəz] ，
of animate creatures ；
的 动画 生物 ；

在漫长的岁月中，鱼类，然后是爬行动物，先后成为最高等的生物。

[brɪ'fɔ:(r)] ['mæm(ə)lɪz] ， [ɪn'klu:dɪŋ] [mæn] ， [ə'prɪəd] ．
before mammals ， **including man** ， **appeared** ；
前 哺乳动物 ， 包括 男人 ， 出现 ．

在包括人类在内的哺乳动物出现之前。

['lʊkɪŋ] [brɪ'jɒnd] [ðə; ði] [peɪl] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][beə(r)][fæktɪs] ， [æz; əz]['dʒi:niəs] ['sʌmtaɪmz] [wɪl] ，
Looking beyond the pale of his bare facts ， **as genius sometimes will** ；
寻找 超过 这 苍白 的 他的 裸 事实 ； 作为 天才 有时 将要 ；

天才有时会超越他所掌握的简单事实，进行更深入的思考。

[hiː; hi][hæd; həd] [ɪn'sɪstɪd] [ðæt] [ðɪ:z] [prə'gresɪv] [pɒpjʊ'leɪfɪnz] [hæd; həd] [dɪ'veləpt] [wʌn][frɒm; frəm]
he had insisted that these progressive populations had developed one from
他 有 坚持 那 这些 进步 人口 有 发达 一 从
[ə'ʌðə(r)] ， ['ʌndə(r)] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv] [tʃeɪndʒd] [sə'raʊndɪŋz] ，
another ， **under influence of changed surroundings** ；
其他 ； 在下面 影响 的 已更改 周围环境 ；

他一直坚持认为，这些进步的人群是在环境变化的影响下，一个接一个地发展起来的。

[ɪn] [ʌn'brəʊkən] ['sɪəri:z] ．
in unbroken series ．
在 未破 系列 ．

在连续的系列中。

[ɒv; əv] [kɔ:s] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [θɔ:t] [æz; əz] [ðɪs] [wɒz; wəz] ['həʊpləsli] [mɪs'pleɪst] [ɪn][ə; eɪ][dʒenə'reɪ(ə)n]
Of course such a thought as this was hopelessly misplaced in a generation
的 课程 这样的 一个 想法 作为 这 曾是 绝望地 放错地方了 在 一个 一代
[ðæt] ['daʊtɪd] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][ɪk'stɪŋkt] ['spi:ʃi:z] ，
that doubted the existence of extinct species ；
那 怀疑 这 存在 的 灭绝 物种 ；

当然，在那个怀疑灭绝物种是否存在的年代，这种想法是完全错误的。

[ænd; ənd] ['hɑ:dli] [les] [səʊ][ɪn][ðə; ði][dʒenə'reɪ(ə)n] [ðæt] [ək'septɪd] [kə'tæstrəfɪzəm] ；
and hardly less so in the generation that accepted catastrophism ；
和 几乎 较少的 所以 在 这 一代 那 公认 灾变论 ；

在接受灾难论的那一代人中，这种现象也丝毫不会减少；

[bʌt; bət][aɪ 'ti:][hæd; həd] [bi:n] [kept] [ə'laɪv][baɪ][hɪə(r)][ænd; ənd][ðəə(r)][æən; ən] ['ædvəkert] [laɪk] ['dʒefri]
but it had been kept alive by here and there an advocate like Geoffrey
但 它 有 到过 保留 活 经过 这里 和 那里 一个 提倡 喜欢 杰弗里
[seɪnt] - [hɪ'lɛr] ,
Saint - Hilaire ,
圣 - 希莱尔 ,

但正是由于像杰弗里·圣伊莱尔这样的倡导者们的不断努力，它才得以延续至今。

[ænd; ənd] [naʊ] [ðə; ði] ['bæniʃmənt] [ɒv; əv] [kə'tæstrəfɪzəm] ['əʊpənd] [ðə; ði] [wei] [fɔ:(r); fə(r)][ɪts][mɔ:(r)]
and now the banishment of catastrophism opened the way for its more
和 现在 这 流放 的 灾难论 打开 这 方式 为了 它是 更多的
[rɪ'spektfɪ] [kən,sɪdə'reɪ](ə)n] .
respectful consideration .
尊重 考虑 .

如今，对灾难论的摒弃为人们更加尊重地看待灾难论开辟了道路。

[rɪ'spektfɪ] [kən,sɪdə'reɪ](ə)n] [wɒz; wəz][gɪv(ə)n][aɪ 'ti:][baɪ] ['laɪəl] [ɪn] [i:tɪ] [rɪ'kɜ:rɪŋ] [ɪ'dɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][hɪz; ɪz]
Respectful consideration was given it by Lyell in each recurring edition of his
尊重 考虑 曾是 给定 它 经过 莱尔 在 每个 再次发生的 版 的 他的
[ˈprɪnsəp(ə)lz] ,
Principles ,
原则 ,

莱伊尔在其《原理》的每一版中都对此给予了应有的重视。

[bʌt; bət] [sʌtɪ] [kən,sɪdə'reɪ](ə)n] [led][tu:; tə][ɪts] [ʌn'kwɒlɪfaɪd] [rɪ'dʒekʃ(ə)n] .
but such consideration led to its unqualified rejection .
但 这样的 考虑 引领 到 它是 不合格的 拒绝 .

但这样的考虑导致了它被断然拒绝。

[ɪn][ɪts] [pleɪs] ['laɪəl] [pʊt] ['fɔ:wəd] [ə; eɪ] ['mɒdɪfaɪd] [haɪ'pɒθəsɪs] [ɒv; əv] ['speʃ(ə)l] [kri'eɪʃ(ə)n] .
In its place Lyell put forward a modified hypothesis of special creation .
在 它是 地方 莱尔 放 向前 一个 修改的 假设 的 特别的 创建 .

莱伊尔提出了一个修正后的特殊创造论假说来取代它。

[hi:; hi] [ə'sju:md] [ðæt] [frɒm; frəm] [taɪm] [tu:; tə] [taɪm] , [æz; əz][ðə; ði][ekstə'peɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] ['spi:ʃi:z]
He assumed that from time to time , as the extirpation of a species
他 假定 那 从 时间 到 时间 , 作为 这 根除 的 一个 物种
[hæd; həd] [left] [ru:m] ,
had left room ,
有 左边 房间 ,

他认为，随着时间的推移，当一个物种灭绝后，就会出现新的物种生存空间。

[səʊ][tu:; tə] [spi:k] , [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [nju:] ['spi:ʃi:z] , [sʌtɪ] [nju:] ['spi:ʃi:z] [hæd; həd] [bi:n] [kri'eɪtɪd] [di:]
so to speak , for a new species , such new species had been created de
所以 到 说话 , 为了 一个 新的 物种 , 这样的 新的 物种 有 到过 创建 德
[ˈnəʊvəs] ;
novo ;
诺沃 ;

可以说，对于一个新物种而言，这样的新物种是从零开始创造出来的；

[ænd; ənd][hi:; hi][sə'pəʊzɪd; sə'pəʊzɪd] [ðæt] [sʌtɪ] [ɪntə'mɪtənt] ,
and he supposed that such intermittent ,
和 他 据称 那 这样的 间歇性的 ,

他认为这种间歇性的，

[spæz'mɒdɪk] ['ɪmpʌls] [ɒv; əv][kri'eɪʃ(ə)n] ['mæənɪfest] [ðəm'selvz] ['naʊədeɪz] [kwart][æz; əz] ['fri:kwəntli]
spasmodic impulses of creation manifest themselves nowadays quite as frequently
痉挛性的 冲动 的 创建 显现 他们自己 如今 相当 作为 频繁地
[æz; əz][æt; ət] ['eni] [taɪm] [ɪn][ðə; ði][pɑ:st] .
as at any time in the past .
作为 在 任何 时间 在 这 过去的 .

如今，创作的冲动如同痉挛般爆发，其频率丝毫不亚于以往任何时期。

[hi:; hi][dɪd][nɒt][seɪ][ɪn][səʊ][ˈmeni][wɜ:dz][ðæt][nəʊ][wʌn][ni:d][bi:; bi][səˈpraɪzd][tu:; tə]-[deɪ][wɜ:(r); wə(r)]
He did not say in so many words that no one need be surprised to - day were
他 做过 不是 说 在 所以 许多 字 那 不 一 需要 是 惊讶 到 - 天 是
[hi:; hi][tu:; tə][si:] [ə; eɪ][nju:] ['spi:ʃi:z][ɒv; əv][diə(r)] ,
he to see a new species of deer ,
他 到 看 一个 新的 物种 的 鹿 ,
他并没有明说, 如果今天有人看到一种新的鹿种, 也不必感到惊讶。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪgˈzɑ:mp(ə)], [kʌm][ʌp][aʊt][ɒv; əv][ðə; ði][graʊnd][bɪˈfɔ:(r)][hɪm] , "[pɔ:] [tu:; tə][get][fri:] ,
for example , come up out of the ground before him , " pawing to get free ,
为了 例子 , 来 向上 出去 的 这 地面 前 他 , " 爪子 到 得到 自由的 ,
例如, 在他之前从地里钻出来, “用爪子挣脱束缚”,
" [laɪk][ˈmɪltənz][ˈlaɪən] , [bʌt; bət][hɪz; ɪz] ['θɪəri] [ɪmˈplaɪd][æz; əz] [mʌtʃ] .
" like Milton's lion , but his theory implied as much .
" 喜欢 米尔顿的 狮子 , 但 他的 理论 暗示 作为 很多 .
就像弥尔顿笔下的狮子一样, 但他的理论也暗示了这一点。

[ænd; ənd][ðæt] ['θɪəri] , [let][aɪˈti:] [bi:; bi][ˈnəʊtɪd] , [wɒz; wəz][nɒt][ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv][ˈlaɪəl] [əˈləʊn] ,
And that theory , let it be noted , was not the theory of Lyell alone ,
和 那 理论 , 让 它 是 著名的 , 曾是 不是 这 理论 的 莱尔 独自的 ,
需要指出的是, 这一理论并非莱伊尔一人独有。
[bʌt; bət][ɒv; əv] ['ni:əli] [ɔ:ɪ][hɪz; ɪz] [əˈsəʊʃeɪts] [ɪn][ðə; ði][dʒi:əˈlɒdʒɪk] [wɜ:ld] .
but of nearly all his associates in the geologic world .
但 的 几乎 全部 他的 同事 在 这 地质 世界 .
但几乎与他在地质界的同行们都不一样。

[ðeə(r)][ɪz][pəˈhæps][nəʊ][ˈʌðə(r)][fækt][ðæt][wɪl][brɪŋ][həʊm][tu:; tə][wʌn][səʊ][ˈvɪvɪdli][ðə; ði][ədˈvɑ:ns] [ɪn]
There is perhaps no other fact that will bring home to one so vividly the advance in
那里 是 也许 不 其他 事实 那 将要 带来 家 到 一 所以 生动地 这 进步 在
[θɔ:t] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][əʊn][dʒenəˈreɪ(ə)n][æz; əz][ðə; ði] [ˌrekəˈlek(ə)n] [ðæt][səʊ][kru:ɪd] ,
thought of our own generation as the recollection that so crude ,
想法 的 我们的 自己的 一代 作为 这 回忆 那 所以 原油 ,
或许没有其他事实能比回忆起如此粗糙的事情更能生动地展现我们这一代人在思想上的进步了。

[səʊ][ˈɔ:lməʊst] [ʌnˈθɪŋkəbl] [ə; eɪ][kənˈsep(ə)n][kʊd; kəd][hæv; həv][bi:n][ðə; ði] ['kʌrənt] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv]
so almost unthinkable a conception could have been the current doctrine of
所以 几乎 不可思议 一个 概念 可以 有 到过 这 当前的 教义 的
['saɪəns] [les] [ðæn; ðən][hʌ:f][ə; eɪ] ['sentʃəri] [əˈgəʊ] .
science less than half a century ago .
科学 较少的 比 一半 一个 世纪 前 .
不到半个世纪前, 这种几乎不可思议的观念竟然成为了当时的科学理论。

[ðɪs] ['θɪəri] [ɒv; əv][ˈspeʃ(ə)l][kriˈeɪ(ə)n] , [mɔ:ˈrəʊʊə(r)] , [ɪkˈsklu:ɪd][ðə; ði] ['kʌrənt] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv]
This theory of special creation , moreover , excluded the current doctrine of
这 理论 的 特别的 创建 , 而且 , 排除 这 当前的 教义 的
[ˌju:nɪfɔ:miˈteəriənɪz(ə)m][æz; əz] [naɪt] [ɪkˈsklu:ɪd] [deɪ] ,
uniformitarianism as night excludes day ,
均变论 作为 夜晚 不包括 天 ,
此外, 这种特殊创造论排除了当前的均变论, 正如黑夜排除白昼一样。

[ðəʊ] [məʊst] ['θɪŋkər] [ɒv; əv][ðə; ði][taɪm][dɪd][nɒt] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi][əˈweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
though most thinkers of the time did not seem to be aware of the
尽管 最多 思想家 的 这 时间 做过 不是 似乎 到 是 意识到的 的 这
[ˌɪnkəmˌpæɪəˈbɪləti][ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] [aɪˈdiəz] .
incompatibility of the two ideas .
不兼容性 的 这 二 想法 .
尽管当时大多数思想家似乎并没有意识到这两种思想之间的不相容性。

[,aɪˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [ˈdaʊtɪd] [ˈweðə(r)] [ˈiːv(ə)n] [ˈlaɪəl] [hɪmˈself] [ˈfɒli] [ˈriːəlaɪzd] [,aɪˈtiː] .
It may be doubted whether even Lyell himself fully realized it .
它 可能 是 怀疑 无论 甚至 莱尔 他自己 完全 已实现 它 :
甚至莱伊尔本人是否完全意识到这一点，也值得怀疑。

[ɪf] [hiː; hi][dɪd] , [hiː; hi] [sɔː] [nəʊ] [ɪˈskeɪp] [frɒm; frəm][ðə; ði] [dɪˈlemə] ,
If he did , he saw no escape from the dilemma ,
如果 他 做过 , 他 锯 不 逃脱 从 这 困境 ,
如果他那样做，他看不到摆脱困境的出路。

[fɔː(r); fə(r)][,aɪˈtiː] [siːmd] [tuː; tə][hɪm] [ðæt] [ðə; ði][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][ɪn][ðə; ði] [rɒks] [ˈklɪəli] [disˈpruːv] [ðə; ði]
for it seemed to him that the record in the rocks clearly disproved the
为了 它 似乎 到 他 那 这 记录 在 这 岩石 清楚地 已被驳斥 这
[ɔːlˈtɜːnətɪv] [ləˈmɑːkiən] [həɪˈpɒθəsɪs] .
alternative Lamarckian hypothesis .
选择 拉马克主义 假设 :
因为在他看来，岩石中的记录清楚地驳斥了拉马克主义的另一种假设。

[ænd; ænd][ˈɔːlməʊst] [wɪð] [wʌn] [əˈkɔːd] [ðə; ði] [,peɪlɒnˈtɒlədʒɪst] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] [səˈsteɪnd] [ðə; ði] [ˈvɜːdɪkt]
And almost with one accord the paleontologists of the time sustained the verdict
和 几乎 和 一 符合 这 古生物学家 的 这 时间 持续 这 判决
:
:

当时的古生物学家几乎一致支持这一结论。

[ˈəʊɪn] , [ˈæɡəsi(:)z] , [ˈfɔːlkənə(r)] , [bəˈrɑːnd] , [ˈpɪkteɪ] , [fɔːbz] ,
Owen , Agassiz , Falconer , Barrande , Pictet , Forbes ,
欧文 , 阿加西兹 , 猎鹰者 , 巴兰德 , 皮克泰 , 福布斯 ,
欧文、阿加西、福尔科纳、巴兰德、皮克泰、福布斯、

[riˈpjʊːdieɪt] [ðə; ði][aɪˈdɪə][æz; əz] [ʌnˈkwɑːlɪˈfaɪdli] [æz; əz][ðeə(r)] [greɪt] [ˈpriːdəsesə(r)] [ˈkjuːvieɪ][hæd; həd] [dʌn]
repudiated the idea as unqualifiedly as their great predecessor Cuvier had done
被否认 这 主意 作为 毫无保留地 作为 他们的 伟大的 前任 居维叶 有 完毕
[ɪn][ðə; ði] [ˈɜːlɪə(r)] [dʒenəˈreɪ(ə)n] .
in the earlier generation .
在 这 早些时候 一代 :
他们像他们的伟大前辈居维叶一样，毫不含糊地否定了这一观点。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðem; ðəm][dɪd] , [ɪnˈdiːd] ,
Some of them did , indeed ,
一些 的 他们 做过 , 的确 ,
他们中确实有些人这么做了。

[kʌm] [tuː; tə] [bɪˈliːv] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz] [ˈeɪdɪəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [prəˈɡresɪv] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv][laɪf][ɪn]
come to believe that there is evidence of a progressive development of life in
来 到 相信 那 那里 是 证据 的 一个 进步 发展 的 生活 在
[ðə; ði] [səkˈsesɪv] [ˈeɪdʒɪz] ,
the successive ages ,
这 连续 年龄 ,
逐渐相信，有证据表明生命在各个时代中不断进步发展。

[bʌt; bət][nəʊ] [sʌtʃ] [ˈɡreɪdɪd] [ˈsɪəriːz][ɒv; əv] [ˈfɒslz] [hæd; həd] [biːn] [dɪˈskʌvəd] [æz; əz] [wʊd] [ɡɪv]
but no such graded series of fossils had been discovered as would give
但 不 这样的 已评分 系列 的 化石 有 到过 发现 作为 会 给
[ˈkaʊntənəns] [tuː; tə][ðə; ði][aɪˈdɪə] [ðæt] [wʌn] [ˈspiːʃiːz] [hæd; həd][ˈevə(r)] [biːn] [trænsˈfɔːmd] [ˈɪntuː] [əˈnʌðə(r)]
countenance to the idea that one species had ever been transformed into another
面容 到 这 主意 那 一 物种 有 曾经 到过 转变 进入 其他
:
:
:

但是，尚未发现任何此类渐变的化石系列，以支持一个物种曾经转变为另一个物种的观点。

[ænd; ʌnd][tuː; tə] ['niəli] ['evri] [wʌn] [ðɪs] [əb'dʒekʃ(ə)n] [siːmd] [ɪn'su:pərəb(ə)] .
And to nearly every one this objection seemed insuperable .
和 到 几乎 每一个 一 这 异议 似乎 不可逾越 .

几乎所有人都认为这种反对意见无法克服。

[bʌt; bət][ɪn] - [ə'priəd] [ə; eɪ] [bʊk] [wɪtʃ] , [ðəʊ] [nɒt] ['diːlɪŋ] [praɪ'merəli] [wɪð] [ˌpæliən'tɒlədʒɪ] ,
But in 1859 appeared a book which , though not dealing primarily with paleontology ,
但 在 - 出现 一个 书 哪个 , 尽管 不是 处理 主要 和 古生物学 ,
但1859年出版了一本书, 虽然它并非主要论述古生物学,

[jet] [kən'teɪnd] [ə; eɪ][t'æptə(r)] [ðæt] [rɪ'viːld] [ðə; ði][dʒiːə'lɒdʒɪkl]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ɪn][æn; ən][ˌɔːltə'geðə(r)] [njuː]
yet contained a chapter that revealed the geological record in an altogether new
然而 包含 一个 章 那 揭晓 这 地质 记录 在 一个 共 新的
[laɪt] .
light .
光 .

但其中有一章以全新的视角揭示了地质记录。

[ðə; ði] [bʊk] [wɒz; wəz] [tʃɑːlz] ['dɑːrwɪnz] ['brɪdʒɪn][ɒv; əv] ['spiːʃiːz] ,
The book was Charles Darwin's Origin of Species ,
这 书 曾是 查尔斯 达尔文的 起源 的 物种 ,
这本书是查尔斯·达尔文的《物种起源》。

[ðə; ði][t'æptə(r)] [ðæt] ['wʌndəf(ə)l] [saɪ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] " [ɪmpər'fekʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][dʒiːə'lɒdʒɪkl]
the chapter that wonderful citation of the " Imperfections of the Geological
这 章 那 精彩的 引用 的 这 " 瑕疵 的 这 地质
['rekɔːd; rɪ'kɔːd] .
Record .
记录 .

章节中精彩地引用了“地质记录的缺陷”。

" [ɪn] [ðɪs] ['iːpɒk] - ['meɪkɪŋ] [t'æptə(r)] ['dɑːwɪn] [jəʊz] [wɒt] [kən'dɪʃ(ə)nz] [mʌst; məst] [prɪ'veɪl] [ɪn] ['eni]
" In this epoch - making chapter Darwin shows what conditions must prevail in any
" 在 这 时代 - 制作 章 达尔文 演出 什么 状况 必须 占上风 在 任何
[ˌɡɪv(ə)n] [pleɪs] [ɪn][ˌɔːdə(r)] [ðæt] ['fɒslz] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [fɔːmd] ,
given place in order that fossils shall be formed ,
给定 地方 在 命令 那 化石 将 是 形成 ,
“在这一划时代的篇章中, 达尔文展示了在任何特定地点形成化石必须具备的条件,

[haʊ] [ʌn'juːʒuəl] [sʌtʃ] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ɑː(r); ə(r)] ,
how unusual such conditions are ,
如何 异常 这样的 状况 是 ,

这种情况多么不寻常啊！

[ænd; ʌnd] [haʊ] [ˌprɒbəb(ə)l][aɪ 'tiː][ɪz] [ðæt] ['fɒslz] [wʌnz] [ɪm'bedɪd] [ɪn] [ˌsedɪmənt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [siː] - [bed]
and how probable it is that fossils once imbedded in sediment of a sea - bed
和 如何 可能 它 是 那 化石 一次 嵌入式 在 沉淀 的 一个 海 - 床
[wɪl] [biː; bi] [dɪ'strɔɪd] [baɪ] [ˌmetə'mɔːfəsɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒks] ,
will be destroyed by metamorphosis of the rocks ,
将要 是 损毁 经过 变态 的 这 岩石 ,

以及, 一旦化石嵌入海底沉积物中, 它们被岩石变质作用破坏的可能性有多大?

[ɔː(r)][baɪ][diːnjuː'deɪʃən] [wen] [ðə; ði][ˈstrɑːtə][ɑː(r); ə(r)] [reɪzd] [ə'bʌv] [ðə; ði][ˈwɔːtə(r)] - [ˈlev(ə)] .
or by denudation when the strata are raised above the water - level .
或者 经过 剥蚀 什么时候 这 地层 是 提高 多于 这 水 - 等级 .

或者由于剥蚀作用, 地层被抬升到水面以上。

[eɪ dɪː ˈdiː][tuː; tə] [ðɪs] [ðə; ði][fækt] [ðæt] [ˈəʊnli] [smɔːl] [ˈterɪtəɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [zːθ] [hæv; həv] [biːn]
Add to this the fact that only small territories of the earth have been
添加 到 这 这 事实 那 仅有的 小的 领土 的 这 地球 有 到过
[ɪkˈsplɔːrd] [dʒiːəˈlɒdʒɪkli] ,
explored geologically ,
探索 地质学 ,

此外，地球上只有一小部分地区进行了地质勘探。

[hiː; hi] [sez] ,
he says ,
他 说道 ,

他说：

[ænd; ʌnd][aɪ ˈtiː] [bɪˈkʌmz] [kliə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˌpæliɒntəˈlɒdʒɪkl] [ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][æz; əz][wiː; wi] [naʊ] [pəˈzes]
and it becomes clear that the paleontological record as we now possess
和 它 变成 清除 那 这 古生物学 记录 作为 我们 现在 具有
[aɪ ˈtiː] [[əʊz] [bʌt; bət][ə; eɪ][mɪə(r)] [ˈfrægmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][pɑːst][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][ɒv; əv][ˈɔːrgənɪzəmz][ɒn][ðə; ði]
it shows but a mere fragment of the past history of organisms on the
它 演出 但 一个 仅仅 分段 的 这 过去的 历史 的 生物 在 这
[zːθ] .
earth .
地球 .

由此可见，我们现在所拥有的古生物学记录仅仅展现了地球生物过去历史的一小部分。

[aɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ][ˈhɪstri; ˈhɪstəri] " [ɪmˈpɜːfɪktli] [kept] [ænd; ʌnd] [ˈrɪt(ə)n] [ɪn][ə; eɪ] [ˈtʃeɪndʒɪŋ] [ˈdaɪəlekt] .
It is a history " imperfectly kept and written in a changing dialect .
它 是 一个 历史 " 不完美地 保留 和 书面 在 一个 变化 方言 .
这是一部“保存不完整且用不断变化的方言写成”的历史。

[ɒv; əv] [ðɪs] [ˈhɪstri; ˈhɪstəri][wiː; wi] [pəˈzes] [ðə; ði][lɑːst] [ˈvɒljuːm] [əˈlʌʊn] , [rɪˈleɪtɪŋ] [ˈəʊnli][tuː; tə] [tuː] [ɔː(r)]
Of this history we possess the last volume alone , relating only to two or
的 这 历史 我们 具有 这 最后的 体积 独自的 , 相关 仅有的 到 二 或者
[θriː] [ˈkʌntrɪz] .
three countries .
三 国家 .

这部历史著作我们只拥有最后一卷，其中只涉及两三个国家。

[ɒv; əv] [ðɪs] [ˈvɒljuːm] [ˈəʊnli][hɪə(r)][ænd; ʌnd][ðeə(r)][ə; eɪ] [ɔːt] [ˈtʃæptə(r)][hæz; həz] [biːn] [prɪˈzɜːvd] ,
Of this volume only here and there a short chapter has been preserved ,
的 这 体积 仅有的 这里 和 那里 一个 短的 章 有 到过 保存完好 ,
本书仅有零星几章内容被保存下来。

[ænd; ʌnd][ɒv; əv] [iːtʃ] [peɪdʒ][ˈəʊnli][hɪə(r)][ænd; ʌnd][ðeə(r)][ə; eɪ] [fjuː] [laɪnz] .
and of each page only here and there a few lines .
和 的 每个 页 仅有的 这里 和 那里 一个 很少 线条 .
每页只有零星几行字。

" [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˌpæliɒnˈtɒlədʒɪst] [tuː; tə] [ˈdɒgmətəɪz] [frɒm; frəm] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd] [wʊd] [biː; bi]
" For a paleontologist to dogmatize from such a record would be
" 为了 一个 古生物学家 到 教条化 从 这样的 一个 记录 会 是
[æz; əz] [ræʃ] , [hiː; hi] [θɪŋks] ,
as rash , he thinks ,
作为 皮疹 , 他 思考 ,
“古生物学家如果仅凭这样的记录就妄下断言，那就太草率了，”他认为。

[æz; əz] " [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈnæt(ə)rəlist][tuː; tə][lænd][fɔː(r); fə(r)] [faɪv] [ˈmɪnɪts] [ɒn][ə; eɪ] [ˈbærən] [pɔɪnt] [ɒv; əv]
as " for a naturalist to land for five minutes on a barren point of
作为 " 为了 一个 博物学家 到 土地 为了 五 分钟 在 一个 荒芜 观点 的
[pˈstreɪliə] [ænd; ʌnd] [ðen] [dɪˈskʌs] [ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ænd; ʌnd][reɪndʒ][ɒv; əv][ɪts] [prəˈdʌk(ə)nz] .
Australia and then discuss the number and range of its productions .
澳大利亚 和 然后 讨论 这 数字 和 范围 的 它是 作品 .
就像“博物学家在澳大利亚一个荒凉的岬角上停留五分钟，然后讨论那里出产的生物的数量和种类”。

" [ðɪs] [saɪ'teɪ(ə)n][ɒv; əv] [ɑ:bzər'veɪʃənz] , [wɪt] [wen] [wʌns] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [si:md] [ˈɔ:lməʊst][self] -
" **This citation of observations , which when once pointed out seemed almost self -**
" 这 引用 的 观察 , 哪个 什么时候 一次 尖 出去 似乎 几乎 自己 -
[ˈeɪvɪdənt] ,
evident ,
明显 ,

“这些引证，一旦指出，似乎几乎是不言而喻的，

[keɪm] [æz; əz][ə; eɪ][ˌrevə'leɪ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði][dʒi:ə'lɒdʒɪkl] [wɜ:ld] .
came as a revelation to the geological world .
来了 作为 一个 启示 到 这 地质 世界 .

这对于地质界来说是一项重大发现。

[ɪn][ðə; ði][ˈklærəfaɪd] [vju:] [naʊ] [ˈpɒsəb(ə)] [əʊld][fæktz] [tʊk] [ɒn][ə; eɪ] [nju:] [ˈmi:nɪŋ] .
In the clarified view now possible old facts took on a new meaning .
在 这 澄清 看法 现在 可能的 老的 事实 采取 在 一个 新的 意义 .

在如今这种清晰的视角下，一些原本可能的事实有了新的意义。

[aɪˈti:][wɒz; wəz][ɪrɪ'kɔ:l, 'ri:kɔ:l] [ðæt] [ˈkju:vieɪ][hæd; həd] [bi:n] [əˈblaɪdʒd][tu:; tə] [ɪˈstæblɪ] [ə; eɪ] [nju:] [ˈɔ:də(r)]
It was recalled that Cuvier had been obliged to establish a new order
它 曾是 召回 那 居维叶 有 到过 有义务 到 建立 一个 新的 命令
[fɔ:(r); fə(r)][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][fɜ:st][ˈfɒs(ə)] [ˈkri:tʃəz] [hi:; hi] [ɪg'zæmɪnd] ,
for some of the first fossil creatures he examined ,
为了 一些 的 这 第一的 化石 生物 他 检查 ,

人们记得，居维叶不得不为他研究的第一批化石生物建立一个新的分类体系。

[ænd; ənd] [ðæt] [ˈbʌk,lænd] [hæd; həd][ˈnəʊtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈnɒndɪskrɪpt] [fɔ:mz] [wɜ:(r); wə(r)] [ɪntə'mi:diət] [ɪn]
and that Buckland had noted that the nondescript forms were intermediate in
和 那 巴克兰 有 著名的 那 这 不伦不类 表格 是 中间的 在
[ˈstrʌktʃə(r)] [bɪˈtwi:n] [ˈælaɪd] [ɪg'zɪstɪŋ] [ˈɔ:dərs] .
structure between allied existing orders .
结构 之间 盟军 现存的 订单 .

巴克兰注意到，这些不起眼的形式在结构上介于相关的现有秩序之间。

[mɔ:(r)] [ˈri:s(ə)ntli] [sʌt] [ɪntə'mi:diət] [fɔ:mz] [hæd; həd] [bi:n] [dɪ'skʌvəd] [ˈəʊvə(r)][ænd; ənd][ˈəʊvə(r)] ; [səʊ]
More recently such intermediate forms had been discovered over and over ; so
更多的 最近 这样的 中间的 表格 有 到过 发现 超过 和 超过 ; 所以
[ðæt] ,
that ,
那 ,

近年来，人们反复发现了这类中间形式；因此，

[tu:; tə] [neɪm] [bʌt; bət][wʌn][ɪg'zɑ:mp(ə)] , [ˈəʊɪn] [hæd; həd] [bi:n] [ˈeɪb(ə)] , [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv][ɪk'stɪŋkt]
to name but one example , Owen had been able , with the aid of extinct
到 姓名 但 一 例子 , 欧文 有 到过 有能力的 , 和 这 援助 的 灭绝
[ˈspi:ʃi:z] ,
species ,
物种 ,

仅举一例，欧文曾借助已灭绝物种的力量，

[tu:; tə] " [dɪˈzɒlv] [baɪ] [ˌgre'deʃən] [ðə; ði] [əˈpærəntli] [waɪd] [ɪntəv(ə)] [bɪˈtwi:n] [ðə; ði][pɪg][ænd; ənd][ðə; ði]
to " dissolve by gradations the apparently wide interval between the pig and the
到 " 溶解 经过 渐变 这 显然 宽的 间隔 之间 这 猪 和 这
[ˈkæm(ə)] .
camel .
骆驼 .

通过渐进的方式“消除猪和骆驼之间看似很大的差距”。

" [ˈəʊɪn] , [mɔːrˈəʊvə(r)] , [hæd; həd] [biːn] [led][tuː; tə] [spiːk] [rɪˈpiːtɪdli] [ɒv; əv][ðə; ði] " [ˈdʒenrəlaɪzd] [fɔːmz]
" **Owen , moreover , had been led to speak repeatedly of the " generalized forms**
" 欧文 , 而且 , 有 到过 引领 到 说话 反复 的 这 " 广义 表格
" [ɒv; əv][ɪkˈstɪŋkt] [ˈænɪmlz] ,
" **of extinct animals ,**
" 的 灭绝 动物 ,
此外, 欧文还反复谈到已灭绝动物的“概括形式”,

[ænd; ənd][ˈæɡəsi(:)z][hæd; həd] [kɔːld] [ðem; ðəm] " [sɪnˈθetɪk] [ɔː(r)] [prəˈfetɪk] [taɪps] ,
and Agassiz had called them " synthetic or prophetic types ,
和 阿加西兹 有 称为 他们 " 合成的 或者 预言 类型 ,
阿加西称他们为“综合型或预言型人物”,

" [ðɪːz] [tɜːmz] [ˈkliːli] [ɪmˈplaɪ] " [ðæt] [sʌtʃ] [fɔːmz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][fækt] [ɪntəˈmiːdiət] [ɔː(r)] [kəˈnektɪŋ]
" **these terms clearly implying " that such forms are in fact intermediate or connecting**
" 这些 条款 清楚地 暗示 " 那 这样的 表格 是 在 事实 中间的 或者 连接
[lɪŋks] .
links .
链接 :

这些术语清楚地表明“此类形式实际上是中间或连接环节”。

" [ˈdɑːwɪn] [hɪmˈself] [hæd; həd] [ˈəʊn] [sʌm; səm] [jɪˈəz] [brɪˈfɔː(r)] [ðæt] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)] [ˈænɪmlz] [ɒv; əv] [ˈeni]
" **Darwin himself had shown some years before that the fossil animals of any**
" 达尔文 他自己 有 所示 一些 年 前 那 这 化石 动物 的 任何
[ˈkɒntɪnənt] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkləʊsli] [rɪˈleɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪɡˈzɪstɪŋ] [ˈænɪmlz] [ɒv; əv] [ðæt] [ˈkɒntɪnənt] - -
continent are closely related to the existing animals of that continent - -
大陆 是 密切 有关的 到 这 现存的 动物 的 那 大陆 - -
[ˈiːdəntert] [ˈpriːdɒmineɪt] ,
edentates predominating ,
无齿 占主导地位 ,
“达尔文本人早在几年前就已证明, 任何大陆的化石动物都与该大陆现存的动物密切相关——其中以有齿动物为主。”

[fɔː(r); fə(r)][ɪɡˈzɑːmp(ə)] , [ɪn] [saʊθ] [əˈmerɪkə] , [ænd; ənd] [mɑːˈsuːpiəlz] [ɪn] [pɒˈstreɪliə] .
for example , in South America , and marsupials in Australia .
为了 例子 , 在 南 美国 , 和 有袋动物 在 澳大利亚 :

例如, 南美洲的有袋动物, 以及澳大利亚的有袋动物。

[ˈmeni] [əbˈzɜːrvər] [hæd; həd][ˈnəʊtɪd] [ðæt] [ˈriːs(ə)nt][ˈstrɑːtə] [ˈevriweə(r)] [[əʊ] [ə; eɪ][ˈfɒs(ə)] [ˈfɔːnə] [mɔː(r)]
Many observers had noted that recent strata everywhere show a fossil fauna more
许多 观察员 有 著名的 那 最近的 地层 到处 展示 一个 化石 动物 更多的
[ˈniːli] [laɪk][ðə; ði] [ɪɡˈzɪstɪŋ] [wʌn][ðæn; ðən][duː; də][mɔː(r)] [ˈeɪnʃənt] [ˈstrɑːtə] ;
nearly like the existing one than do more ancient strata ;
几乎 喜欢 这 现存的 一 比 做 更多的 古老的 地层 ;

许多观察家都注意到, 各地近期地层中的化石动物群比更古老的地层中的化石动物群更接近现存的动物群;

[ænd; ənd] [ðæt] [ˈfɒslz] [frɒm; frəm] [ˈeni] [tuː] [kənˈsekjətɪv] [ˈstrɑːtə][ɑː(r); ə(r)][faː(r)][mɔː(r)] [ˈkləʊsli] [rɪˈleɪtɪd]
and that fossils from any two consecutive strata are far more closely related
和 那 化石 从 任何 二 连续的 地层 是 远的 更多的 密切 有关的
[tuː; tə] [iːtʃ] [ˈʌðə(r)][ðæn; ðən][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [ˈfɒslz] [ɒv; əv] [tuː] [rɪˈməʊt] [fɔːmˈeɪʃənz] ,
to each other than are the fossils of two remote formations ,
到 每个 其他 比 是 这 化石 的 二 偏僻的 阵型 ,

而且, 来自相邻两个地层的化石之间的亲缘关系远比来自两个相距遥远地层的化石之间的亲缘关系要密切得多。

[ðə; ði] [ˈfɔːnə] [ɒv; əv] [iːtʃ] [dʒiːəˈlɒdʒɪkl] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] [ˈbiːɪŋ] , [ɪnˈdiːd] , [ɪn][ə; eɪ] [waɪd] [ˈvjuː] ,
the fauna of each geological formation being , indeed , in a wide view ,
这 动物 的 每个 地质 形成 存在 , 的确 , 在 一个 宽的 看法 ,
从广义上讲, 每个地质构造的动物群确实如此。

[ɪntəˈmiːdiət] [brɪˈtwiːn] [priːˈsiːdɪŋ] [ænd; ənd] [səkˈsiːdɪŋ] [ˈfɔːnə] .
intermediate between preceding and succeeding faunas .
中间的 之间 前 和 成功 动物群 :
介于前代和后代动物群之间的过渡类型。

[səʊ] [sə'dʒestɪv] [wɜ:(r); wə(r)][ɔ:l] [ðɪ:z] [ɑ:bzər'veɪʃənz][ðæt] ['laɪəl] , [ðə; ði] [əd'mɪtɪd] ['li:də(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
So suggestive were all these observations that Lyell , the admitted leader of the
所以 暗示性的 是 全部 这些 观察 那 莱尔 , 这 承认 领导者 的 这
[dʒi:ə'lɒdʒɪkl] [wɜ:ld] ,
geological world ,
地质 世界 ,
这些观察结果如此具有启发性, 以至于公认的地质学界领军人物莱伊尔.....

[ɑ:ftə(r)] ['ri:dɪŋ] ['dɑ:rwɪnz] [saɪ'teɪʃnz] ,
after reading Darwin's citations ,
后 阅读 达尔文的 引用 ,
在阅读了达尔文的引文之后,
[felt] ['eɪb(ə)l][tu:; tə][drɒp][hɪz; ɪz] [əʊn] [kræs] [ˌeksplə'neɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃn] [ɒv; əv] ['spi:ʃi:z]
felt able to drop his own crass explanation of the introduction of species
毛毡 有能力的 到 降低 他的 自己的 粗俗 解释 的 这 介绍 的 物种
[ænd; ənd][ə'dɒpt][ðə; ði][trænz'mju:'teɪʃn; ,træns'mju:'teɪʃn] [haɪ'pɒθəsis] ,
and adopt the transmutation hypothesis ,
和 采纳 这 嬗变 假设 ,
他觉得自己可以放弃自己对物种引入的粗浅解释, 转而接受物种转变假说。

[ðʌs] ['raʊndɪŋ] [aʊt][ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ju:nɪfɔ:mɪ'teərɪənɪz(ə)m][tu:; tə][ðə; ði] [fʊl] [prə'pɔ:ʃ(ə)nɪz] [ɪn]
thus rounding out the doctrine of uniformitarianism to the full proportions in
因此 四舍五入 出去 这 教义 的 均变论 到 这 满的 比例 在
[wɪtʃ] [lə'ma:k] [hæd; həd] [kən'si:vɪd] [aɪ'ti:][hɑ:f][ə; eɪ] ['sentʃəri] [brɪ'ɔ:(r)] .
which Lamarck had conceived it half a century before .
哪个 拉马克 有 构思 它 一半 一个 世纪 前 .
从而使均变论理论完善到拉马克半个世纪前构想的完全程度。

[nɒt] [ɔ:l] [,peɪlɪɒn'tɒlədʒɪst] [kʊd; kəd] ['fɒləʊ] [hɪm][æt; ət][wʌns] , [ɒv; əv] [kɔ:s] ;
Not all paleontologists could follow him at once , of course ;
不是 全部 古生物学家 可以 跟随 他 在 一次 , 的 课程 ;
当然, 并非所有古生物学家都能立刻追随他;
[ðə; ði] [pru:f] [wɒz; wəz][nɒt] [jet] [sə'fɪʃntli] [dɪ'mɒnstrətɪv] [fɔ:(r); fə(r)][ðæt] ;
the proof was not yet sufficiently demonstrative for that ;
这 证明 曾是 不是 然而 足够 示范性的 为了 那 ;
该证据尚不足以证明这一点;

[bʌt; bət][ɔ:l][wɜ:(r); wə(r)] ['feɪkən] [ɪn][ðə; ði] ['si:mɪŋ] [sɪ'kjʊərətɪ][ɒv; əv][ðeə(r)][fɔ:mə(r)] [pə'zɪ(ə)n] ,
but all were shaken in the seeming security of their former position ,
但 全部 是 摇晃 在 这 似乎 安全 的 他们的 以前的 位置 ,
但所有人都动摇了他们原先看似稳固的地位。
[wɪtʃ] [ɪz] [ɔ:lweɪz] [ə; eɪ] ['nesəsəri] [steɪdʒ][ɪn][ðə; ði] ['prəʊgres] [ɒv; əv] [θɔ:t] .
which is always a necessary stage in the progress of thought .
哪个 是 总是 一个 必要的 阶段 在 这 进步 的 想法 .
这是思想发展过程中始终必不可少的阶段。

[ænd; ənd]['pɒpjələ(r)] ['ɪntrəst] [ɪn][ðə; ði]['mætə(r)][wɒz; wəz] [reɪzɪd] [tu:; tə] [waɪt] [hi:t] [ɪn][ə; eɪ] ['twɪŋklɪŋ] .
And popular interest in the matter was raised to white heat in a twinkling .
和 受欢迎的 兴趣 在 这 事情 曾是 提高 到 白色的 热 在 一个 闪烁 .
公众对此事的兴趣瞬间被推向了白热化。

[səʊ] , [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [θɜ:d] [taɪm] [ɪn] [ðɪs] [fɜ:st] ['sentʃəri] [ɒv; əv][ɪts] [ɪg'zɪstəns] ,
So , for the third time in this first century of its existence ,
所以 , 为了 这 第三 时间 在 这 第一的 世纪 的 它是 存在 ,
所以, 这是在其存在的第一个世纪中第三次出现这种情况,

[ˌpælɪɒnˈtɒlədʒɪ] [wɒz; wəz] [kɔːld] [əˈpɒn][tuː; tə] [pleɪ] [ə; eɪ] [ˈliːdɪŋ] [rəʊl][ɪn][ə; eɪ] [ˈkɒntrəvɜːsi] [huːz]
paleontology was called upon to play a leading role in a controversy whose
古生物学 曾是 称为 之上 到 玩 一个 领导 角色 在 一个 争议 谁
[ˈɪntrəst] [ɪkˈstendɪd] [fɑː(r)] [brɪˈjɒnd] [ðə; ði] [baʊndz] [ɒv; əv][steɪd] [truːθ] - [siːkɪŋ] [ˈsaɪəns] .
interest extended far beyond the bounds of staid truth - seeking science .
兴趣 扩展 远的 超过 这 界限 的 稳重 真相 - 寻求 科学 .
古生物学被要求在一场争议中发挥领导作用，这场争议的关注点远远超出了严肃的真理探求科学的范畴。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈkɒntrəvɜːsi] [weɪdʒd][ˈəʊvə(r)][ðə; ði][eɪdʒ][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [hæd; həd][nɒt] [biːn] [mɔː(r)]
And the controversy waged over the age of the earth had not been more
和 这 争议 发动 超过 这 年龄 的 这 地球 有 不是 到过 更多的
[ˈbɪtə(r)] ,
bitter ,
苦的 ,
而围绕地球年龄的争论也从未如此激烈。

[ðæt] [ˈəʊvə(r)] [kəˈtæstrəfɪzəm] [nɒt] [mɔː(r)] [ækriˈməʊniəs] ,
that over catastrophism not more acrimonious ,
那 超过 灾难论 不是 更多的 尖刻 ,
那种对灾难论的过度渲染并不更激烈，

[ðæn; ðən] [ðæt] [wɪtʃ] [naʊ] [reɪdʒd][ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌtrænzɱjuːˈteɪfŋ; ˌtrænsɱjuːˈteɪfŋ]
than that which now raged over the question of the transmutation
比 那 哪个 现在 愤怒 超过 这 问题 的 这 嬗变
[ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] .
of species .
的 物种 .
比现在围绕物种转变问题而激烈争论的还要激烈。

[ðə; ði] [ˈkwestʃən] [hæd; həd][ˌɪmɪplɪˈkeɪ(ə)nɜːz][fɑː(r)] [brɪˈjɒnd] [ðə; ði] [baʊndz] [ɒv; əv] [ˌpælɪɒnˈtɒlədʒɪ] , [ɒv; əv]
The question had implications far beyond the bounds of paleontology , of
这 问题 有 含义 远的 超过 这 界限 的 古生物学 , 的
[kɔːs] .
course .
课程 .
当然，这个问题的影响远远超出了古生物学的范畴。

[ðə; ði] [meɪn] [ˈeɪvɪdəns] [jet] [prɪˈzentɪd] [hæd; həd] [biːn] [drɔːn] [frɒm; frəm] [kwɑɪt] [ˈʌðə(r)] [ˈfiːldz] ,
The main evidence yet presented had been drawn from quite other fields ,
这 主要的 证据 然而 呈现 有 到过 绘制 从 相当 其他 字段 ,
迄今为止提出的主要证据都来自其他领域。

[bʌt; bət][baɪ] [ˈkɒmən] [kənˈsent] [ðə; ði][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][ɪn][ðə; ði] [rɒks] [maɪt] [ˈfɜːnɪʃ] [ə; eɪ] [ˈkruːʃ(ə)] [test]
but by common consent the record in the rocks might furnish a crucial test
但 经过 常见的 同意 这 记录 在 这 岩石 可能 提供 一个 至关重要的 测试
[ɒv; əv][ðə; ði] [truːθ] [ɔː(r)][ˈfɜːlsəti][ɒv; əv][ðə; ði] [həˈpɒθəsɪs] .
of the truth or falsity of the hypothesis .
的 这 真相 或者 虚假 的 这 假设 .
但人们普遍认为，岩石中的记录可以为检验这一假设的真伪提供关键的依据。

" [hiː; hi] [huː] [rɪˈdʒekts; ˈriːdʒekts] [ðɪs] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɪmpərˈfekʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl]
" **He who rejects this view of the imperfections of the geological**
" 他 WHO 拒绝 这 看法 的 这 瑕疵 的 这 地质
[ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd] , " [sed] [ˈdɑːwɪn] ,
record , " **said Darwin** ,
记录 , " 说 达尔文 ,
达尔文说：“凡是拒绝接受地质记录存在缺陷这一观点的人，都是对地质记录缺陷的质疑。”

" [wɪl] [ˈraɪtli] [rɪˈdʒekt][ðə; ði] [həʊl] [ˈθɪəri] .
" **will rightly reject the whole theory** .
" 将要 没错 拒绝 这 所有的 理论 .
“将理所当然地否定整个理论。”

" [wið] [ˈslʌmθɪŋ] [mɔː(r)] [ðæŋ; ðən] [miə(r)] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ziːl] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ˌpeɪlɪənˈtɒlədʒɪst] [tɜːnd] [əˈnjuːz]
" **With something more than mere scientific zeal , therefore , paleontologists turned anew**
" 和 某物 更多的 比 仅仅 科学 热情 , 所以 , 古生物学家 转向 重新
[tuː; tə] [ðə; ði] [ˈrekɔːdz] [ɪn] [ðə; ði] [rɒks] ,
to the records in the rocks ,
到 这 记录 在 这 岩石 ,
因此, 古生物学家们不仅仅是出于科学热情, 而是带着更加强烈的兴趣, 重新开始研究岩石中的记录。

[tuː; tə] [ɪnˈkwaɪə(r)] [wɒt] [ˈeɪdəns] [ɪn] [pruːf] [ɔː(r)] [ˌrefjuːteɪ(ə)n] [maɪt] [biː; bi] [faʊnd] [ɪn] [ˌʌnˈred] [ˈpeɪdʒɪz]
to inquire what evidence in proof or refutation might be found in unread pages
到 查询 什么 证据 在 证明 或者 反驳 可能 是 成立 在 未读 页面
[ɒv; əv] [ðə; ði] " [greɪt] [stəʊn] [bʊk] .
of the " great stone book .
的 这 " 伟大的 石头 书 .
探究在“大石书”未读的篇章中, 可能找到哪些证明或反驳的证据。

" [ænd; ənd] , [æz; əz] [maɪt] [hæv; həv] [biːn] [ɪkˈspektɪd] , [ˈmeni] [maɪndz] [ˈbiːɪŋ] [ðʌs] [prɪˈpeəd] [tuː; tə]
" **And , as might have been expected , many minds being thus prepared to**
" 和 , 作为 可能 有 到过 预期的 , 许多 思想 存在 因此 准备 到
[rɪˈsiːv] [njuː] [ˈeɪdəns] ,
receive new evidence ,
收到 新的 证据 ,
“正如人们所预料的那样, 许多人因此做好了接受新证据的准备,

[sʌt] [ˈeɪdəns] [wɒz; wəz] [nɒt] [lɒŋ] [wɪðˈheld] .
such evidence was not long withheld .
这样的 证据 曾是 不是 长的 隐瞒 .
此类证据并未被隐瞒太久。

[ˈfɒs(ə)] [mæn]
FOSSIL MAN
化石 男人
化石人

[ɪnˈdiːd] ,
Indeed ,
的确 ,
的确,

[æɪt; ət] [ðə; ði] [ˈməʊmənt] [ɒv; əv] [ˈdɑːrwɪnz] [ˈraɪtɪŋ] [ə; eɪ] [njuː] [ænd; ənd] [ˈveri] [ɪnˈstrʌktɪv] [ˈtʃæptə(r)] [ɒv; əv]
at the moment of Darwin's writing a new and very instructive chapter of
在 这 片刻 的 达尔文的 写作 一个 新的 和 非常 有指导意义的 章 的
[ðə; ði] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk] [ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd] [wɒz; wəz] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈzentɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈpʌblɪk] - - [ə; eɪ] [ˈtʃæptə(r)] [wɪt]
the geologic record was being presented to the public - - a chapter which
这 地质 记录 曾是 存在 呈现 到 这 民众 - - 一个 章 哪个
[fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [fɜːst] [taɪm] [brɔːt] [mæn] [ˈɪntuː] [ðə; ði] [ˈstɔːri] .
for the first time brought man into the story .
为了 这 第一的 时间 带来 男人 进入 这 故事 .
在达尔文写作之时, 地质记录中一个崭新且极具启发性的篇章正呈现在公众面前——这一篇章首次将人类带入了地质历史的进程中。

[ɪn] - [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈfɔːlkənə(r)] , [ðə; ði] [dɪˈstɪŋɡwɪt] [ˈbrɪtɪʃ] [ˌpæɪlɪənˈtɒlədʒɪst] , [meɪd] [ə; eɪ] [ˈvɪzɪt]
In 1859 Dr . Falconer , the distinguished British paleontologist , made a visit
在 - 博士 : 猎鹰者 , 这 杰出的 英国 古生物学家 , 制成 一个 访问
[tuː; tə] [ˈæbɪvɪl] ,
to Abbeville ,
到 阿布维尔 ,
1859年, 杰出的英国古生物学家福尔科纳博士访问了阿布维尔。

[ɪn][ðə; ði] [ˈvæli] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] ,
in the valley of the Somme ,
在这谷的这索姆河 ,

在索姆河谷 ,

[ɪn'saɪt] [baɪ] [rɪ'pɔ:ts] [ðæt] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈdekeɪd] [bɪ'fɔ:(r)] [bæd] [bi:n] [sent] [aʊt] [frɒm; frəm][ðeə(r)][baɪ][em]
incited by reports that for a decade before bad been sent out from there by M
煽动 经过 报告 那 为了 一个 十年 前 坏的 到过 发送 出去 从 那里 经过 M
.
[ˈbu:ʃər] [di:] [pɜ:r'θeɪz] .
Boucher de Perthes .
布歇 德 佩尔特斯 .

有报道称，在此之前的十年里，M. Boucher de Perthes 从那里发出了一些不好的东西。

[ðɪ:z] [rɪ'pɔ:ts] [hæd; həd][tu:; tə][du:; də] [wɪð] [ðə; ði] [ə'ledʒd] [ˈfaɪndɪŋ] [ɒv; əv] [flɪnt] [ˈɪmplɪm(ə)nts] , [ˈkliəli]
These reports had to do with the alleged finding of flint implements , clearly
这些 报告 有 到 做 和 这 据称 寻找 的 燧石 实施 , 清楚地
[ðə; ði] [wɜ:k] [ɒv; əv][mæn] ,
the work of man ,
这 工作 的 男人 ,

这些报道与据称发现的燧石工具有关，这些工具显然是人造的。

[ɪn] [ʌndɪ'stɜ:bd] [ˈgræv(ə)l] - [bedz] , [ɪn][ðə; ði] [mɪdst] [ɒv; əv][ˈfɒs(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmæməθ]
in undisturbed gravel - beds , in the midst of fossil remains of the mammoth
在 未受干扰 碎石 - 床 , 在这 中间 的 化石 遗迹 的 这 长毛象
[ænd; ənd][ˈʌðə(r)] [ɪk'stɪŋkt] [ˈænɪmlz] .
and other extinct animals .
和 其他 灭绝 动物 .

在未受扰动的砾石层中，在猛犸象和其他已灭绝动物的化石遗骸之中。

[wɒt] [ˈfɔ:lkənə(r)] [sɔ:] [ðeə(r)][ænd; ənd] [wɒt] [keɪm] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈvɪzɪt] [meɪ] [best] [bi:; bi][təʊld][ɪn][hɪz; ɪz]
What Falconer saw there and what came of his visit may best be told in his
什么 猎鹰者 锯 那里 和 什么 来了 的 他的 访问 可能 最好的 是 讲述 在 他的
[əʊn] [wɜ:dz] :
own words :
自己的 字 :

福克纳在那里看到了什么，以及他的访问最终带来了什么，或许用他自己的话语来描述最为恰当：

" [ɪn] [sep'tembə(r)] [ɒv; əv] - [aɪ] [meɪd] [ðə; ði] [ə'kweɪntəns] [ɒv; əv][maɪ] [dɪ'stɪŋɡwɪft] [frend] [em] .
" In September of 1856 I made the acquaintance of my distinguished friend M .
" 在 九月 的 - 我 制成 这 熟人 的 我的 杰出的 朋友 M :
[ˈbu:ʃər] [di:] [pɜ:r'θeɪz] ,
Boucher de Perthes ,
布歇 德 佩尔特斯 ,

“1856年9月，我结识了我的杰出朋友布歇·德·佩尔特先生，

" [rəʊt] [ˈdɑ:ktər; draɪv] . [ˈfɔ:lkənə(r)] , " [ɒn][ðə; ði] [ɪntrə'dʌkʃn] [ɒv; əv][em] . [deɪ'nɔɪ.ɜ:rz] [æt; ət][ˈpærɪs] ,
" wrote Dr . Falconer , " on the introduction of M . Desnoyers at Paris ,
" 写道 博士 : 猎鹰者 , " 在这 介绍 的 M : 德斯诺耶斯 在 巴黎 ,

法尔科纳博士写道：“关于德斯诺耶先生在巴黎的介绍，

[wen] [hi:; hi] [prɪ'zentɪd] [tu:; tə][em ɪ:'i][ðə; ði] [ˈɜ:lɪə(r)] [ˈvɒlju:m] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [æntəkwɛɪts] - ,
when he presented to me the earlier volume of his Antiquites celtiques ,
什么时候 他 呈现 到 我 这 早些时候 体积 的 他的 古董 - ,
[et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] . ,
etc : :
ETC : ,

当他把早期出版的《凯尔特古物》等著作交给我时，

[wɪð] [wɪtʃ] [aɪ] [ðʌs] [bɪ'keɪm] [ə'kweɪntɪd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [fɜ:st] [taɪm] .
with which I thus became acquainted for the first time .
和 哪个 我 因此 成为 熟人 为了 这 第一的 时间 .

我由此第一次认识了它。

[ai][wɒz; wəz] [ðen] [freɪ] [frɒm; frəm][ðə; ði][ɪg,zæmɪ'nei](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪndiən] ['fɒs(ə)] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði]
I was then fresh from the examination of the Indian fossil remains of the
我 曾是 然后 新鲜的 从 这 考试 的 这 印度 化石 遗迹 的 这
[ˈvæli] [ɒv; əv][ðə; ði]['dʒʌmnə] ;
valley of the Jumna ;
谷 的 这 朱姆纳 ;

当时我刚考察完亚穆纳河谷的印度化石遗迹；

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [æn'tɪkwəti] [ɒv; əv][ðə; ði]['hju:mən] [reɪs] ['bi:ɪŋ] [ə; eɪ]['sʌbdʒɪkt][ɒv; əv] ['ɪntrəst] [tu:; tə][bəʊθ] ,
and the antiquity of the human race being a subject of interest to both ,
和 这 古代 的 这 人类 种族 存在 一个 主题 的 兴趣 到 两个都 ,
而人类的古老历史正是他们两人都感兴趣的话题。

[wi:; wi] [kən'və:s] [fri:li] [ə'baʊt][aɪ 'ti:] , [i:tʃ] [frɒm; frəm][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vju:] .
we conversed freely about it , each from a different point of view .
我们 交谈 自由 关于 它 , 每个 从 一个 不同的 观点 的 看法 .
我们就此展开了自由的讨论，每个人都从不同的角度发表了看法。

[em] . [di:] [pɜ:r'θeɪz] [ɪn'vaɪtɪd][em 'i:][tu:; tə]['vɪzɪt] ['æbɪvɪl] , [ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə] [ɪg'zæmɪn] [hɪz; ɪz] [æntɪdɪ'lu:vɪən]
M . de Perthes invited me to visit Abbeville , in order to examine his antediluvian
M . 德 佩尔特斯 受邀 我 到 访问 阿布维尔 , 在 命令 到 检查 他的 洪水前的
[kə'lek](ə)n] ,
collection ,
收藏 ,

德佩尔特斯先生邀请我去阿布维尔参观，以便考察他收藏的远古文物。

['fɒs(ə)][ænd; ʌnd][dʒi:ə'lɒdʒɪkl] , [gli:n] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈvæli] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] .
fossil and geological , gleaned from the valley of the Somme .
化石 和 地质 , 收集 从 这 谷 的 这 索姆河 .
从索姆河谷收集的化石和地质标本。

[ðɪs] [ai][wɒz; wəz][ʌn'eɪb(ə)][tu:; tə] [ə'kʌmplɪ] [ðen] , [bʌt; bət][ai] [rɪ'z:vd] [aɪ 'ti:][fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ]['fju:tʃə(r)]
This I was unable to accomplish then , but I reserved it for a future
这 我 曾是 无法 到 完成 然后 , 但 我 预订的 它 为了 一个 未来
[ə'keɪʒ(ə)n] .
occasion .
场合 .

当时我未能做到这一点，但我把它留待将来有机会。

" [ɪn][ɒk'təʊbə(r)] , - , [ˈhævɪŋ] [dɪ'tɜ:mɪnd] [tu:; tə] [prə'si:d] [tu:; tə] ['sɪsəli] ,
" **In October , 1856 , having determined to proceed to Sicily ,**
" 在 十月 , - , 拥有 决定 到 继续 到 西西里岛 ,
“1856年10月，在决定前往西西里岛之后，

[ai] [ə'reɪndʒd] [baɪ] [kɒrə'spɒndəns] [wɪð] [em] . ['bu:ʃər] [di:] [pɜ:r'θeɪz] [tu:; tə] ['vɪzɪt] ['æbɪvɪl] [ɒn][maɪ]
I arranged by correspondence with M . Boucher de Perthes to visit Abbeville on my
我 安排 经过 一致 和 M . 布歇 德 佩尔特斯 到 访问 阿布维尔 在 我的
[ˈdʒɜ:ni] [θru:] [frɑ:ns] .
journey through France .
旅行 通过 法国 .

我通过书信与 Boucher de Perthes 先生约定，在我游历法国期间访问阿布维尔。

[ai][wɒz; wəz][æt; ət][ðə; ði] [taɪm] [ɪn] ['kɒnstənt] [kə'mju:nɪ'keɪ](ə)n] [wɪð] ['mɪstə(r)] . ['prestwɪtʃ] [ə'baʊt] [ðə; ði]
I was at the time in constant communication with Mr . Prestwich about the
我 曾是 在 这 时间 在 持续的 沟通 和 先生 . 普雷斯特维奇 关于 这
[pru:fs] [ɒv; əv][ðə; ði] [æn'tɪkwəti] [ɒv; əv][ðə; ði]['hju:mən] [reɪs] ['ji:ldɪd] [baɪ][ðə; ði] [brɔ:ksəm] [keɪv] ,
proofs of the antiquity of the human race yielded by the Broxham Cave ,
证明 的 这 古代 的 这 人类 种族 产生 经过 这 布罗克瑟姆 洞穴 ,
当时，我一直与普雷斯特维奇先生保持联系，讨论布罗克瑟姆洞穴提供的证明人类古老性的证据。

[ɪn] [wɪtʃ] [hiː; hi] [tʊk] [ə; eɪ] [ˈlaɪvli] [ˈɪntrəst] ；
in which he took a lively interest ；
在 哪个 他 采取 一个 热闹 兴趣 ；
他对此表现出浓厚的兴趣；
[ænd; ʌnd][ai] [ɪnˈgeɪdʒd] [tuː; tə] [kəˈmjuːnɪkeɪt] [tuː; tə][hɪm][ðə; ði] [əˈpɪnjənz] [æt; ət] [wɪtʃ] [ai] [ʃʊd; ʃəd] [əˈraɪv] ，
and I engaged to communicate to him the opinions at which I should arrive ，
和 我 已订婚的 到 交流 到 他 这 意见 在 哪个 我 应该 到达 ，
我承诺会将我最终得出的观点传达给他。
[ˈɑːftə(r)][maɪ][ɪgˌzæmɪˈneɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈæbɪvɪl] [kəˈleɪʃ(ə)n] 。
after my examination of the Abbeville collection 。
后 我的 考试 的 这 阿布维尔 收藏 。
在我对阿布维尔藏品进行研究之后。
[em] 。 [diː] [pɜːrˈθeɪz] [geɪv] [em ˈiː][ðə; ði] [ˈfriːst] [ˈækses] [tuː; tə][hɪz; ɪz] [məˈtɪəriəlz] ，
M . de Perthes gave me the freest access to his materials ，
M ． 德 佩尔蒂斯 给予 我 这 自由 使用权 到 他的 材料 ，
德佩尔蒂斯先生给予了我查阅其资料的最大自由度，
[wɪð] [ʌnrɪˈzɜːvd] [ekspləˈneɪʃnz] [ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði][fæktz][ɒv; əv][ðə; ði] [keɪs] [ðæt] [hæd; həd] [kʌm] [ˈʌndə(r)]
with unreserved explanations of all the facts of the case that had come under
和 毫无保留 解释 的 全部 这 事实 的 这 案件 那 有 来 在下面
[hɪz; ɪz] [ɒbzəˈveɪ(ə)n] ；
his observation ；
他的 观察 ；
对他所观察到的案件的所有事实都作出了毫无保留的解释；
[ænd; ʌnd] [ˈhævɪŋ] [kənˈsɪdəd] [hɪz; ɪz] - [ˈsek(ə)n] , [ˈteɪkən] [wɪð] [sʌtʃ] [ˈskruːpjələs] [keə(r)] ,
and having considered his Menchecourt Section , taken with such scrupulous care ，
和 拥有 经过考虑的 他的 - 部分 ， 已采取 和 这样的 一丝不苟的 关心 ，
并且考虑到他如此一丝不苟地绘制的门什库尔剖面图，
[ænd; ʌnd][aɪˈdentɪfaɪd][ðə; ði][məʊˈleɪz][ɒv; əv] [ˈeɪlɪfæs] [praɪməˈdʒiːniəs] ，
and identified the molars of elephas primigenius ，
和 已识别 这 臼齿 的 象 原天才 ，
并鉴定了原始象（Elephas primigenius）的臼齿。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第5/13页

[wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] [ɪg'zuːmd] [wɪð] [hɪz; ɪz] [əʊn] [hændz] [diːp] [ɪn] [ðæt] ['sekʃ(ə)n] , [ə'lon] [wɪð] [flɪnt]
which he had exhumed with his own hands deep in that section , along with flint
哪个 他 有 已挖掘 和 他的 自己的 双手 深的 在 那 部分 , 沿着 和 燧石
[ˈwepənz] ,
weapons ,
武器 ,

他亲手从那片区域深处挖出了这些东西，还有燧石武器。

[prɪ'zentɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] ['kærəktə(r)] [æz; əz] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðəʊz] [faʊnd] [ɪn] [ðə; ði] [brɔːksəm] [keɪv] ,
presenting the same character as some of those found in the Broxham Cave ,
呈现 这 相同的 特点 作为 一些 的 那些 成立 在 这 布罗克瑟姆 洞穴 ,
与布罗克瑟姆洞穴中发现的一些化石具有相同的特征。

[aɪ] [ə'raɪvd] [æt; ət] [ðə; ði] [kən'vɪkʃn] [ðæt] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ɒv; əv] [kən'tempə'reɪniəs] [eɪdʒ] ,
I arrived at the conviction that they were of contemporaneous age ,
我 到达的 在 这 定罪 那 他们 是 的 同时期 年龄 ,
我最终确信他们是同龄人。

[ɔːl'dəʊ] [aɪ][wɒz; wəz] [nɒt] [prɪ'peəd] [tuː; tə] [gəʊ] [ə'lon] [wɪð] [em] . [diː] [pɜːr'θeɪz] [ɪn] [ɔːl][hɪz; ɪz] ['ɪnfərənsɪz]
although I was not prepared to go along with M . de Perthes in all his inferences
虽然 我 曾是 不是 准备 到 去 沿着 和 M . 德 佩尔特斯 在 全部 他的 推断
[rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði] [haɪərə'glɪfɪks] [ænd; ənd] [ɪn] [æn; ən] [ɪn'dʌstriəl] [ɪn'tɜːprə'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['veəriəs]
regarding the hieroglyphics and in an industrial interpretation of the various
关于 这 象形文字 和 在 一个 工业的 解释 的 这 各种各样的
[ˈlðə(r)] [ˈɒbdʒɪkts] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] [met] [wɪð] . " [fɔːr]]
other objects which he had met with . " [4]
其他 对象 哪个 他 有 遇见 和 . " [4]

尽管我并不完全赞同德佩尔特先生对象形文字的所有推断，也不完全赞同他对所遇到的各种其他物品的工业解释。 [4]

[ðæt] ['dɑːktər; draɪv] . [ˈfɔːlkənə(r)] [wɒz; wəz] [mʌtʃ] [ɪm'prest] [baɪ] [ðə; ði] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [em] . [diː]
That Dr . Falconer was much impressed by the collection of M . de
那 博士 . 猎鹰者 曾是 很多 印象深刻 经过 这 收藏 的 M . 德
[pɜːr'θeɪz] [ɪz] [əʊn] [ɪn] [ə; eɪ] [kə'mjuːnɪ'keɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [hiː; hi] [sent] [æt; ət] [wʌnz] [tuː; tə] [hɪz; ɪz] [frend]
Perthes is shown in a communication which he sent at once to his friend
佩尔特斯 是 所示 在 一个 沟通 哪个 他 发送 在 一次 到 他的 朋友
[ˈprestwɪtʃ] :
Prestwich :
普雷斯特维奇 :

福尔科纳博士对德佩尔特斯先生的收藏印象深刻，这一点在他立即写给朋友普雷斯特维奇的一封信中可见一斑：

" [aɪ][hæv; həv] [biːn] ['rɪtʃli] [rɪ'wɔːdɪd] , " [hiː; hi] [ɪk'skleɪm] .
" **I have been richly rewarded , " he exclaims .**
" 我 有 到过 丰富 奖励 , " 他 惊呼 .

“我得到了丰厚的回报！”他惊叹道。

" [hɪz; ɪz] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [rɔːt] [flɪnt] ['ɪmplɪm(ə)nts] , [ænd; ənd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈɒbdʒɪkts] [ɒv; əv] ['evri]
" **His collection of wrought flint implements , and of the objects of every**
" 他的 收藏 的 锻 燧石 实施 , 和 的 这 对象 的 每一个
[dɪ'skrɪpʃn] [ə'səʊsiətiːd; ə'səʊʃiətiːd] [wɪð] [ðem; ðəm] ,
description associated with them ,
描述 联系 和 他们 ,

“他收藏的锻造燧石工具，以及与这些工具相关的各种物品，

[fɑː(r)] [ik'si:d] [ˈevriθɪŋ] [aɪ] [ɪk'spektɪd] [tuː; tə][hæv; həv] [si:n] , [ɪ'speʃəli] [frɒm; frəm][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)]
far exceeds everything I expected to have seen , especially from a single
远的 超过 一切 我 预期的 到 有 已见 , 尤其 从 一个 单身的
[ləʊ'kæləti] .
locality .
地点 .

远远超出了我的预期，尤其是在一个地方看到的景象。

[hiː; hi][hæz; həz] [meɪd] [greɪt] [ə'dɪʃən] , [sɪnz] [ðə; ði] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][fɜːst] [ˈvɒljʊ:m] , [ɪn][ðə; ði]
He has made great additions , since the publication of his first volume , in the
他 有 制成 伟大的 新增内容 , 自从 这 发布 的 他的 第一的 体积 , 在 这
[ˈsekənd] ,
second ,
第二 ,
自第一卷出版以来，他在第二卷中做了大量补充。

[wɪtʃ] [aɪ] [naʊ] [hæv; həv][baɪ][em 'iː] .
which I now have by me .
哪个 我 现在 有 经过 我 .

我现在把它带在身边。

[hiː; hi] [ʃəʊd] [em 'iː][flɪnt] [ˈhætʃɪt] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] [dʌg] [ʌp] [wɪð] [hɪz; ɪz] [əʊn] [hændz] ,
He showed me flint hatchets which HE HAD DUG UP with his own hands ,
他 显示 我 燧石 斧头 哪个 他 有 挖 向上 和 他的 自己的 双手 ,
他给我看了他亲手挖出来的燧石斧。

[mɪkst] [ˌɪndɪ'skrɪmɪnətli] [wɪð] [məʊ'ləz][ɒv; əv] [ˈelɪfæs] [ˌpraɪmədʒɪːniəs] .
mixed INDISCRIMINATELY with molars of elephas primigenius .
混合 不加区分地 和 臼齿 的 象 原天才 .

与 elephas primigenius 的臼齿不加区分地混合。

[aɪ] [ɪg'zæmɪnd] [ænd; ənd][aɪ'dentɪfaɪd] [pleɪts] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊ'ləz][ænd; ənd][ðə; ði] [flɪnt] [ˈɒbdʒɪkts] [wɪtʃ]
I examined and identified plates of the molars and the flint objects which
我 检查 和 已识别 盘子 的 这 臼齿 和 这 燧石 对象 哪个
[wɜː(r); wə(r)][gɒt] [ə'lɒŋ] [wɪð] [ðem; ðəm] .
were got along with them .
是 得到 沿着 和 他们 .

我检查并鉴定了臼齿的齿板以及与它们一起发现的燧石制品。

[ˈæbɪvɪl] [ɪz][æn; ən][aʊt] - [ɒv; əv] - [ðə; ði] - [wei] [pleɪs] , [ˈveri] [ˈlɪt(ə)l] [ˈvɪzɪtɪd] ;
Abbeville is an out - of - the - way place , very little visited ;
阿布维尔 是 一个 出去 - 的 - 这 - 方式 地方 , 非常 小的 到访 ;

阿布维尔是一个偏僻的地方，很少有人来参观；

[ænd; ənd][ðə; ði] [frentʃ] [sæ'vɑːnts; sə'vɑːnts] [huː] [mi:t] [hɪm][ɪn]['pærɪs] [lɑːf] [æt; ət] [mə'sjɜː] [diː]
and the French savants who meet him in Paris laugh at Monsieur de
和 这 法语 学者 WHO 见面 他 在 巴黎 笑 在 先生 德
[pɜːr'θeɪz][ænd; ənd][hɪz; ɪz] [rɪ'sɜːtʃɪz] .
Perthes and his researches .
佩尔特斯 和 他的 研究 .

在巴黎与他会面的法国学者们嘲笑德佩尔特先生和他的研究。

[bʌt; bət]['ɑːftə(r)] [dɪ'vəʊt] [ðə; ði]['greɪtə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [deɪ] [tuː; tə][hɪz; ɪz][vɑːst] [kə'lekʃ(ə)n] ,
But after devoting the greater part of a day to his vast collection ,
但 后 奉献 这 更大的 部分 的 一个 天 到 他的 广阔的 收藏 ,
但他花了大半天时间研究他庞大的收藏品之后，

[aɪ][eɪ 'em] ['pɜːfɪktli] ['sætɪsfɑɪd] [ðæt] [ðəə(r)][ɪz][ə; eɪ] [ɡreɪt] [di:l] [ɒv; əv][feə(r)] [prɪ'zʌmptɪv] ['eɪvɪdəns] [ɪn] **I am perfectly satisfied that there is a great deal of fair presumptive evidence in**
我 是 完美 使满意 那 那里 是 一个 伟大的 交易 的 公平的 推定 证据 在
[ˈfeɪvə(r)][ɒv; əv] ['meni] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˌspekjuˈleɪ(ə)n] [rɪ'ɡɑːdɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'məʊt] [æn'tɪkwəti] [ɒv; əv] [ðiːz] **favor of many of his speculations regarding the remote antiquity of these**
偏爱 的 许多 的 他的 猜测 关于 这 偏僻的 古代 的 这些
[ɪn'dʌstriəl] ['ɒbdʒɪkts][ænd; ənd][ðəə(r)][əˌsəʊsɪ'eɪʃn; əˌsəʊʃɪ'eɪʃn] [wɪð] ['ænɪmlz] [naʊ] [ɪk'stɪŋkt] . **industrial objects and their association with animals now extinct** .
工业的 对象 和 他们的 协会 和 动物 现在 灭绝 .

我完全确信，有很多合理的推定证据支持他的许多推测，即这些工业物品的古老历史以及它们与现已灭绝的动物之间的联系。

[em] . ['buːʃərz] [həʊ'tel][ɪz] , [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɡraʊnd] [flɔː(r)][tuː; tə] ['gærət] , [ə; eɪ] [kən'tɪnjuːd] [mjuː'ziːəm] , **M . Boucher's hotel is , from the ground floor to garret , a continued museum ,**
M . 布歇的 酒店 是 , 从 这 地面 地面 到 阁楼 , 一个 持续 博物馆 ,
布歇先生的酒店从底层到阁楼，简直就是一座持续开放的博物馆。

[fɪld] [wɪð] ['pɪktʃəz] , [ˌmedi'iːvl] [ɑːt] , [ænd; ənd] ['ɡɔːlɪʃ] [ænt'ɪkwɪtɪz] , [ɪn'kluːdɪŋ] [ˌæntɪdɪ'luːviən] [flɪnt] **filled with pictures , mediaeval art , and Gaulish antiquities , including antediluvian flint**
已填 和 图片 , 中世纪 艺术 , 和 高卢语 古董 , 包括 洪水前的 燧石
- [naɪvz] , ['fɒs(ə)] - [bəʊnz] , [et 'setərə; ɪt 'setərə] .
- knives , fossil - bones , etc .
- 刀具 , 化石 - 骨头 , ETC .

里面摆满了图片、中世纪艺术品和高卢文物，包括史前燧石刀、化石骨骼等等。

[ɪf] , [ˈdjʊərɪŋ][nekst] ['sʌmə(r)] , [juː; jʊ][ʊd; əd] ['hæpən] [tuː; tə][biː; bi] ['peɪɪŋ] [ə; eɪ][ˈvɪzɪt][tuː; tə] [frɑːns] , **If , during next summer , you should happen to be paying a visit to France ,**
如果 , 期间 下一个 夏天 , 你 应该 发生 到 是 付费 一个 访问 到 法国 ,
如果明年夏天你正好要去法国旅行，

[let][em 'iː] ['strɒŋli] [ˌrekə'mend] [juː; jʊ][tuː; tə] [kʌm] [tuː; tə] ['æbɪvɪl] . **let me strongly recommend you to come to Abbeville** .
让 我 强烈 推荐 你 到 来 到 阿布维尔 .
我强烈建议您来阿布维尔。

[aɪ][eɪ 'em][ʃʊə(r)][juː; jʊ] [wʊd] [biː; bi] ['rɪtʃli] [rɪ'wɔːdɪd] . " [[faɪv]] **I am sure you would be richly rewarded . " [5]**
我 是 当然 你 会 是 丰富 奖励 : " [5]
我相信你会得到丰厚的回报。[5]

[ðɪs] ['letə(r)] [ə'raʊzd] [ðə; ði] ['ɪntrəst] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪŋɡlɪʃ] [dʒɪ'blədʒɪsts] , **This letter aroused the interest of the English geologists ,**
这 信 被唤醒 这 兴趣 的 这 英语 地质学家 ,
这封信引起了英国地质学家的兴趣。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [sprɪŋ] [ɒv; əv] - ['prestwɪtʃ] [ænd; ənd]['mɪstə(r)] . (['ɑːftəwədz] [sɜː(r)][dʒɒn]) ['evənz] **and in the spring of 1859 Prestwich and Mr . (afterwards Sir John) Evans**
和 在 这 春天 的 - 普雷斯特维奇 和 先生 : (然后 先生 约翰) 埃文斯
[meɪd] [ə; eɪ][ˈvɪzɪt][tuː; tə] ['æbɪvɪl] [tuː; tə] [siː] [ðə; ði] ['spesəməŋ] [ænd; ənd] [ɪɡ'zæmɪn] [æt; ət] [fɜːst] [hænd] **made a visit to Abbeville to see the specimens and examine at first hand**
制成 一个 访问 到 阿布维尔 到 看 这 标本 和 检查 在 第一的 手
[ðə; ði] ['eɪvɪdənsɪz] [æz; əz] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . ['fɔːlkənə(r)] . **the evidences as pointed out by Dr . Falconer** .
这 证据 作为 尖 出去 经过 博士 : 猎鹰者 :

1859 年春天，普雷斯特维奇和埃文斯先生（后来的约翰爵士）前往阿布维尔参观标本，并亲自检验了福尔克纳博士指出的证据。

" [ðə; ði] ['eɪdəns] ['jiːlɪdɪ] [baɪ][ðə; ði] ['væli] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] , " [kən'tɪnjuːz] ['fɔːlkənə(r)] , [ɪn]
" **The evidence yielded by the valley of the Somme , " continues Falconer , in**
" 这 证据 产生 经过 这 谷 的 这 索姆河 , " 继续 猎鹰者 , 在
['spiːkɪŋ] [ɒv; əv] [ðɪs] ['vɪzɪt] ,
speaking of this visit ,
请讲 的 这 访问 ,

“索姆河谷提供的证据,”福尔科纳在谈到这次考察时继续说道, “

" [wɒz; wəz] [gɒn] ['ɪntuː] [wɪð] [ðə; ði] ['skruːpjələs] [keə(r)][ænd; ənd][sɪ'viə(r)][ænd; ənd] [ɪg'zɔːstɪv] [ə'næləsis]
" **was gone into with the scrupulous care and severe and exhaustive analysis**
" 曾是 已消失 进入 和 这 一丝不苟的 关心 和 严重 和 详尽的 分析
[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [kæɾəktə'rɪstɪk] [ɒv; əv][ˈmɪstə(r)] . - [rɪ'sɜːtʃɪz] .
which are characteristic of Mr . Prestwich's researches .
哪个 是 特征 的 先生 . - 研究 .
“这项研究秉承了普雷斯特维奇先生一贯的严谨细致和全面深入的分析精神。”

[ðə; ði] [kən'klɒzənz] [tuː; tə] [wɪtʃ] [hiː; hi][wɒz; wəz] ['kɒndʌktɪd] [wɜː(r); wə(r)] [kə'mjuːnɪkeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]
The conclusions to which he was conducted were communicated to the
这 结论 到 哪个 他 曾是 实施 是 沟通 到 这
[ˈrɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒn] [meɪ] - ,
Royal Society on May 12 ,
皇家 社会 在 可能 - ,

他所作调查的结论于5月12日通报给了皇家学会。

- , [ɪn][hɪz; ɪz] ['selɪbreɪtɪd] ['memwɑː(r)] , [riːd] [ɒn] [meɪ] 26th [ænd; ənd] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði]
1859 , in his celebrated memoir , read on May 26th and published in the
- , 在 他的 著名 回忆录 , 读 在 可能 26th 和 已发布 在 这
[ˌfɪlə'sɒfɪk(ə)l] [træn'zækʃnz] [ɒv; əv] - ,
Philosophical Transactions of 1860 ,
哲学 交易 的 - ,
1859年, 在他著名的回忆录中, 于5月26日宣读, 并发表于1860年的《哲学汇刊》上。

[wɪtʃ] , [ɪn] [ə'dɪj(ə)n] [tuː; tə] [rɪ'sɜːtʃɪz] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] ['væli] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌm] ,
which , in addition to researches made in the valley of the Somme ,
哪个 , 在 添加 到 研究 制成 在 这 谷 的 这 索姆河 ,
此外, 还包括在索姆河谷进行的研究,

[kən'teɪnd] [æn; ən] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ˈsɪmələ(r)] [fə'nɒmɪnə] [prɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] ['væli] [ɒv; əv][ðə; ði]
contained an account of similar phenomena presented by the valley of the
包含 一个 帐户 的 相似的 现象 呈现 经过 这 谷 的 这
[ˈweɪvəni] , [nɪə(r)][hɑːksn] , [ɪn] ['sʌfək] .
Waveney , near Hoxne , in Suffolk .
韦弗尼 , 靠近 霍克斯尼 , 在 萨福克 .
其中包含对萨福克郡霍克斯尼附近韦弗尼河谷类似现象的描述。

[ˈmɪstə(r)] . ['evənz] [kə'mjuːnɪkeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][sə'saɪəti][ɒv; əv] ['æntɪkwəri] [ə; eɪ][ˈmemwɑː(r)][ɒn][ðə; ði]
Mr . Evans communicated to the Society of Antiquaries a memoir on the
先生 . 埃文斯 沟通 到 这 社会 的 古董商 一个 回忆录 在 这
[kæɾəktə(r)][ænd; ənd][ˌdʒiːə'lɒdʒɪkl] [pə'zɪj(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] - [flɪnt] [ˈɪmplɪm(ə)nts] [ɪn][ðə; ði] [drɪft] ,
character and geological position of the ' Flint Implements in the Drift ,
特点 和 地质 位置 的 这 - 燧石 实施 在 这 漂移 ,
埃文斯先生向古物学会提交了一份关于“漂流带中的燧石器具”的特征和地质位置的回忆录,

- [wɪtʃ] [ə'prɪəd] [ɪn][ðə; ði][ɑːrki,ɒs'loʊdʒiə][fɔː(r); fə(r)] - .
' which appeared in the Archaeologia for 1860 .
- 哪个 出现 在 这 考古学 为了 - .
'发表于 1860 年的《考古学》杂志。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ə'raɪvd] [æet; æt][baɪ]ˈmɪstə(r)] . [ˈprestwɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] [ɪk'sprest] [æz; əz] [fɒləʊz] :
The results arrived at by Mr . Prestwich were expressed as follows :
这 结果 到达的 在 经过 先生 . 普雷斯特维奇 是 表达 作为 跟随 :
普雷斯特维奇先生得出的结果表述如下:

" [fɜːst] .
" **First** .
" 第一的 .

“第一的。

[ðæt] [ðə; ði] [flɪnt] [ˈɪmplɪm(ə)nts] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ɒv; əv] [dɪˈzaɪn] [ænd; ənd][ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv][mæn] .
That the flint implements are the result of design and the work of man .
那 这 燧石 实施 是 这 结果 的 设计 和 这 工作 的 男人 .
燧石器具是人类设计和制造的产物。

" [ˈsekənd] .
" **Second** .
" 第二 .

“第二。

[ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [ɪn] [bedz] [ɒv; əv] [ˈgræv(ə)] , [sænd] , [ænd; ənd] [kleɪ] , [wɪt] [hæv; həv][ˈnevə(r)]
That they are found in beds of gravel , sand , and clay , which have never
那 他们 是 成立 在 床 的 碎石 , 沙 , 和 黏土 , 哪个 有 绝不
[biːn] [ˌɑːtrɪfɪəli] [dɪˈstɜːbd] .
been artificially disturbed .
到过 人为地 不安 .
它们存在于从未被人工扰动过的砾石、沙子和粘土层中。

" [θɜːd] .
" **Third** .
" 第三 .

“第三。

[ðæt] [ðeɪ] [əˈkɜː(r)][əˈsəʊsiərtɪd; əˈsəʊʃiərtɪd] [wɪð] [ðə; ði] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv][lənd] , [freʃ] - [ˈwɔːtə(r)] , [ænd; ənd]
That they occur associated with the remains of land , fresh - water , and
那 他们 发生 联系 和 这 遗迹 的 土地 , 新鲜的 - 水 , 和
[məˈriːn] [tɛˈsteɪʃiə] ,
marine testacea ,
海洋 鞴丸 ,
它们与陆生、淡水和海洋有壳生物的遗骸同时出现。

[ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] [naʊ] [ˈlɪvɪŋ] , [ænd; ənd][məʊst][ɒv; əv][ðem; ðəm] [stiːl] [ˈkɒmən] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
of species now living , and most of them still common in the same
的 物种 现在 活的 , 和 最多 的 他们 仍然 常见的 在 这 相同的
[ˈneɪbəhʊd] ,
neighborhood ,
邻里 ,
现存物种中，大多数物种仍然在同一区域很常见。

[ænd; ənd][ˈɔːlsəʊ] [wɪð] [ðə; ði] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv] [ˈveəriəs] [mæˈmɛliə] - - [ə; eɪ] [fjuː] [ˈspiːʃiːz] [naʊ] [ˈlɪvɪŋ] ,
and also with the remains of various mammalia - - a few species now living ,
和 还 和 这 遗迹 的 各种各样的 哺乳动物 - - 一个 很少 物种 现在 活的 ,
[bʌt; bət][mɔː(r)][ɒv; əv] [ɪkˈstɪŋkt] [fɔːmz] .
but more of extinct forms .
但 更多的 的 灭绝 表格 .
此外，还有各种哺乳动物的遗骸——一些是现存物种，但更多的是已灭绝的物种。

" [fɔːθ] .
" **Fourth** .
" 第四 .

“第四。

[ðæt] [ðə; ði][ˈpiəriəd][æt; ət] [wɪt] [ðeə(r)] [ɪnˈtuːmmənt] [tʊk] [pleɪs] [wɒz; wəz] [ˈsʌbsɪkwənt] [tuː; tə][ðə; ði]
That the period at which their entombment took place was subsequent to the
那 这 时期 在 哪个 他们的 窆窆 采取 地方 曾是 随后的 到 这
[ˈbəʊldə(r)] - [kleɪ] [ˈpiəriəd] ,
boulder - clay period ,
保龄球手 - 黏土 时期 ,
他们的下葬时期晚于保拉德-克莱时期。

[ænd; ʌnd][tuː; tə] [ðæt] [ɪkˈstent] [pəʊst] - [ˈgleɪ(ə)] ;
and to that extent post - glacial ;
和 到 那 程度 邮政 - 冰川 ;
并且在某种程度上是后冰期；

[ænd; ʌnd][ˈbːlsəʊ] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈleɪtɪst] [ɪn][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] [taɪm] - - [wʌŋ] [əˈpærəntli]
and also that it was among the latest in geological time - - one apparently
和 还 那 它 曾是 之中 这 最新的 在 地质 时间 - - 一 显然
[ænˈtɪəriə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [əˈsjuːmɪŋ] [ɪts][ˈprez(ə)nt] [fɔːm] ,
anterior to the surface assuming its present form ,
前部 到 这 表面 假设 它是 展示 形式 ,
而且，它在地质时期也算是最晚形成的——显然是在地表呈现现在形态之前就已存在。

[səʊ][fɑː(r)][æz; əz][ˌaɪ ˈtiː] [rɪˈɡɑːdʒ] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][ˈmaɪnə(r)] [ˈfiːtʃəz] . " [[sɪks]]
so far as it regards some of the minor features . " [6]
所以 远的 作为 它 问候 一些 的 这 次要的 特征 . " [6]
就某些次要特征而言。[6]

[ðiːz] [rɪˈpɔːts] [brɔːt] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈveri] [sɪɡˈnɪfɪkənt] [ˈhjuːmən] [ˈfɒslz] [æt; ət] [ˈæbɪvɪl]
These reports brought the subject of the very significant human fossils at Abbeville
这些 报告 带来 这 主题 的 这 非常 重要的 人类 化石 在 阿布维尔
[ˈprɒmɪnəntli] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [ˈpʌblɪk] ;
prominently before the public ;
突出地 前 这 民众 ;
这些报道使阿布维尔出土的极其重要的人类化石这一话题引起了公众的广泛关注；

[ˌweərˈæz] [ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)][dɪˈskʌvərə(r)] , [ˈbuːʃər] [diː] [pɜːrˈθeɪz] , [ˈbeərɪŋ]
whereas the publications of the original discoverer , Boucher de Perthes , bearing
然而 这 出版物 的 这 原来的 发现者 , 布歇 德 佩尔特斯 , 轴承
[deɪt] [ɒv; əv] - ,
date of 1847 ,
日期 的 - ,
而最初的发现者布歇·德·佩尔特斯于1847年发表的出版物，

[hæd; həd] [biːn] [ˌɔːltəˈgeðə(r)] [ɪɡˈnɔːd] .
had been altogether ignored .
有 到过 共 忽略 .
完全被忽视了。

[ə; eɪ] [njuː] [ˈæspekt][wɒz; wəz] [ðʌs] [ˈɡɪv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [ˈkʌrənt] [ˈkɒntrəvɜːsi] .
A new aspect was thus given to the current controversy .
一个 新的 方面 曾是 因此 给定 到 这 当前的 争议 .
由此，当前的争议又增添了一个新的层面。

[æz; əz][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈfɔːlkənə(r)] [rɪˈmɑːk] ,
As Dr . Falconer remarked ,
作为 博士 . 猎鹰者 评论 ,
正如福尔科纳博士所言，

[dʒiˈblədʒi][wɒz; wəz] [naʊ] [ˈpɑːsɪŋ] [θruː] [ðə; ði] [seɪm] [ɔːˈdiːl] [ðæt] [əˈstrɒnəmi] [pɑːst] [ɪn][ðə; ði][eɪdʒ]
geology was now passing through the same ordeal that astronomy passed in the age
地质学 曾是 现在 通过 通过 这 相同的 考验 那 天文学 通过了 在 这 年龄
[ɒv; əv][ˌɡæləˈleɪəʊ] .
of Galileo .
的 伽利略 :

地质学如今正经历着与天文学在伽利略时代所经历的同样的考验。

[bʌt; bət][ðə; ði] [taɪmz] [wɜː(r); wə(r)] [tʃeɪndʒd] [sɪns] [ðə; ði] [deɪ] [wen] [ðə; ði] [ɔːθə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdaɪələʒz]
But the times were changed since the day when the author of the Dialogues
但 这 时代 是 已更改 自从 这 天 什么时候 这 作者 的 这 对话
[wɒz; wəz][ˈhʌmb(ə)ld] [brɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [ˌkɒŋɡrɪˈgeɪ](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈɪndeks] ,
was humbled before the Congregation of the Index ,
曾是 谦卑 前 这 会众 的 这 指数 ,
但自从《对话录》的作者在禁书目录大会上被训诫以来，时代已经发生了变化。

[ænd; ənd] [naʊ] [nəʊ][ˈɪndeks] [ˈlɪbrɒrəm] [prəʊhɪbətɔrəm] [kʊd; kəd] [əˈveɪl][tuː; tə] [haɪd] [frɒm; frəm] [ˈiːɡə(r)]
and now no Index Librorum Prohibitorum could avail to hide from eager
和 现在 不 指数 书籍 禁书 可以 可用 到 隐藏 从 渴望的
[ˈhjuːmən] [aɪz] [sʌtʃ] [ˈpeɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk] [ˈstɔːrɪ] [æz; əz][ˈneɪtʃə(r)] [hɜːˈself] [hæd; həd] [speəd] .
human eyes such pages of the geologic story as Nature herself had spared .
人类 眼睛 这样的 页面 的 这 地质 故事 作为 自然 她自己 有 幸存 :

现在，任何禁书目录都无法阻止渴望了解地质故事的人们看到大自然亲自保护的那些篇章。

[ˈiːɡə(r)] [ˈsɜːtʃə(r)] [wɜː(r); wə(r)] [ˈtɜːnɪŋ] [ðə; ði] [liːvz] [wɪð] [rɪˈnjuːd] [ziːl] [ˈevriweə(r)] , [ænd; ənd] [wɪð]
Eager searchers were turning the leaves with renewed zeal everywhere , and with
渴望的 搜索者 是 转弯 这 树叶 和 更新 热情 到处 , 和 和
[nəʊ] [smɔːl] [ˈmeʒə(r)] [ɒv; əv] [səkˈses] .
no small measure of success .
不 小的 措施 的 成功 :

到处都有热情的寻宝者翻动树叶，并且取得了相当大的成功。

[ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] ,
In particular ,
在 特别的 ,

尤其，

[ˈɪntrəst] [əˈtætʃt] [dʒʌst][æt; ət] [ðɪs] [taɪm] [tuː; tə][ə; eɪ][ˈhjuːmən] [skʌl] [wɪtʃ] [ˈdɑːktər; draɪv] . [fuːlrat]
interest attached just at this time to a human skull which Dr . Fuhlrott
兴趣 随附的 只是 在 这 时间 到 一个 人类 颅骨 哪个 博士 : 富尔罗特
[hæd; həd] [dɪˈskʌvəd] [ɪn][ə; eɪ] [keɪv] [æt; ət] [niˈændətɑːl] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [ˈjɪəz] [brɪˈfɔː(r)] - - [ə; eɪ]
had discovered in a cave at Neanderthal two or three years before - - a
有 发现 在 一个 洞穴 在 尼安德特人 二 或者 三 年 前 - - 一个
[ˈkreɪniəm] [wɪtʃ] [hæz; həz][ˈevə(r)] [sɪns] [biːn] [ˈfeɪməs] [æz; əz][ðə; ði] [niˈændətɑːl] [skʌl] ,
cranium which has ever since been famous as the Neanderthal skull ,
颅骨 哪个 有 曾经 自从 到过 著名的 作为 这 尼安德特人 颅骨 ,

就在此时，人们对福尔罗特博士两三年前在尼安德特人洞穴中发现的一具人类头骨产生了兴趣——这具头骨从此被称为尼安德特人头骨。

[ðə; ði] [taɪp] [ˈspesɪmən] [ɒv; əv] [wɒt] [ˈmɒd(ə)n] [zuːˈblədʒɪst; zəʊˈblədʒɪst][ɑː(r); ə(r)] [dɪˈspəʊzd] [tuː; tə] [rɪˈɡɑːd]
the type specimen of what modern zoologists are disposed to regard
这 类型 标本 的 什么 现代的 动物学家 是 处置 到 看待
[æz; əz][ə; eɪ] [dɪˈstɪŋkt] [ˈspiːʃiːz] [ɒv; əv][mæn] ,
as a distinct species of man ,
作为 一个 清楚的 物种 的 男人 ,

现代动物学家倾向于将人类视为一个独立物种的模式标本，

[ˈhəʊməʊ; ˈhɒməʊ] [niˌændərθɑːˈlensɪs] .
Homo neanderthalensis .
人类 尼安德特人 :

尼安德特人。

[laɪk] [ˈlðə(r)z][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [taɪp] [saɪnz] [dɪˈskʌvəd] [æt; ət][spaɪ] , [aɪˈtiː][ɪz] [ˈsɪŋɡjələli] [ˈsɪmiən][ɪn]
Like others of the same type since discovered at Spy , it is singularly simian in
喜欢 其他的 的 这 相同的 类型 自从 发现 在 间谍 , 它是 单独地 猿猴 在
[ˈkærəktə(r)] - - [ləʊ] - [ɑːtʃt] ,
character - - low - arched ,
特点 - - 低的 - 拱形 ,

与在斯派发现的其他同类型动物一样，它具有独特的猿猴特征——低拱，

[wɪð] [riˈsiːdɪŋ] [ˈfʊːhed; ˈfɒrɪd][ænd; ənd] [ɪˈnɔːməs] , [prəˈtjuːbəərənt] [ˈaɪbraʊz] .
with receding forehead and enormous , protuberant eyebrows .
和 消退 前额 和 巨大的 , 突出的 眉毛 .
额头后缩，眉毛浓密突出。

[wen] [aɪˈtiː][wɒz; wəz][fɜːst] [ɪɡˈzɪbɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈsaɪəntɪsts] [æt; ət] [bɜːˈlɪn] [baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . [fuːlɾɑt]
When it was first exhibited to the scientists at Berlin by Dr . Fuhlrott
什么时候 它 曾是 第一的 展出 到 这 科学家 在 柏林 经过 博士 . 富尔罗特
 ,
 ,
 ,

当福尔罗特博士首次在柏林向科学家们展示它时，

[ɪn] - , [ɪts][ˈhjuːmən][ˈkærəktə(r)][wɒz; wəz] [ˈdaʊtɪd] [baɪ][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈwɪtnəsɪz] ; [ɒv; əv] [ðæt]
in 1857 , its human character was doubted by some of the witnesses ; of that
在 - , 它是 人类 特点 曾是 怀疑 经过 一些 的 这 证人 ; 的 那
 ,
 ,
 ,

1857年，一些证人对其人性特征表示怀疑；对此，

[haʊˈevə(r)] , [ðəə(r)][ɪz][nəʊ][ˈprez(ə)nt] [ˈkwestʃən] .
however , there is no present question .
然而 , 那里 是 不 展示 问题 .

然而，目前并不存在这个问题。

[ðɪs] [ˈɪntrəstɪŋ] [faɪnd] [sɜːvd] [tuː; tə] [rɪˈkɔːl] [wɪð] [freʃ] [sɪɡˈnɪfɪkəns] [sʌm; səm] [ɑːbzərˈveɪʃənz] [ðæt]
This interesting find served to recall with fresh significance some observations that
这 有趣的 寻找 服务 到 记起 和 新鲜的 意义 一些 观察 那
[hæd; həd] [biːn] [meɪd] [ɪn] [frɑːns] [ænd; ənd] [ˈbeldʒəm] [ə; eɪ] [lɒŋ] [ˌdʒenəˈreɪʃ(ə)n] [ˈɜːliə(r)] ,
had been made in France and Belgium a long generation earlier ,
有 到过 制成 在 法国 和 比利时 一个 长的 一代 早些时候 ,
这一有趣的发现使人们重新认识到，早在上一代人在法国和比利时所做的一些观察结果具有新的意义。

[bʌt; bət] [huːz] [ˈberɪŋ] [hæd; həd] [hɪðəˈtuː] [biːn] [ɪɡˈnɔːd] .
but whose bearings had hitherto been ignored .
但 谁 轴承 有 迄今为止 到过 忽略 .
但它的方位此前一直被忽视。

[ɪn] - [əm əm] .
In 1826 MM .
在 - 毫米 .
1826年MM。

- [ænd; ənd] - [hæd; həd] [meɪd] [ˌɪndɪˈpendənt] [dɪsˈkʌvəri] [ɒv; əv] [wɒt] [ðeɪ] [bɪˈliːvd]
Tournal and Christol had made independent discoveries of what they believed
- 和 - 有 制成 独立的 发现 的 什么 他们 相信
[tuː; tə][biː; bi][ˈhjuːmən] [ˈfɒslz] [ɪn][ðə; ði] [keɪvz] [ɒv; əv][ðə; ði] [saʊθ] [ɒv; əv] [frɑːns] ;
to be human fossils in the caves of the south of France ;
到 是 人类 化石 在 这 洞穴 的 这 南 的 法国 ;
图尔纳尔和克里斯托尔分别在法国南部洞穴中独立发现了他们认为是人类化石的东西；

[ænd; ənd][ɪn] - [ˈdɑːktər; draɪv] . - [hæd; həd] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [keɪv] [ɒv; əv][ˈɛŋɡɪs] , [ɪn]
and in 1827 Dr . Schmerling had found in the cave of Engis , in
和 在 - 博士 : - 有 成立 在 这 洞穴 的 engis , 在
[westˈfeiliə] ,
Westphalia ,
威斯特伐利亚 ,

1827年，施默林博士在威斯特伐利亚的恩吉斯洞穴中发现了

[ˈfɒs(ə)] [bəʊnz] [ɒv; əv][ˈiːv(ə)n][ˈɡreɪtə(r)] [sɪɡˈnɪfɪkəns] .
fossil bones of even greater significance .
化石 骨头 的 甚至 更大的 意义 .

具有更重要意义的化石骨骼。

- [ekspləˈreɪʃnz] [hæd; həd] [biːn] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði][ˈʌtməʊst][keə(r)] , [ænd; ənd] [ˈpeɪʃ(ə)ns] .
Schmerling's explorations had been made with the utmost care , and patience .
- 探索 有 到过 制成 和 这 极致 关心 , 和 耐心 .

施默林的探索工作是极其谨慎和耐心地进行。

[æt; ət][ˈɛŋɡɪs][hiː; hi][hæd; həd] [faʊnd] [ˈhjuːmən] [bəʊnz] , [ɪnˈkluːdɪŋ] [skɒlz] ,
At Engis he had found human bones , including skulls ,
在 engis 他 有 成立 人类 骨头 , 包括 头骨 ,

在恩吉斯，他发现了人类骨骼，包括头骨。

[ɪntəˈmɪŋɡəld] [wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv][ɪkˈstɪŋkt] [ˈmæm(ə)lz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmæməθ] [ˈprɪəriəd][ɪn][ə; eɪ] [wei] [ðæt]
intermingled with those of extinct mammals of the mammoth period in a way that
交织 和 那些 的 灭绝 哺乳动物 的 这 长毛象 时期 在 一个 方式 那
[left] [nəʊ] [daʊt] [ɪn][hɪz; ɪz][maɪnd] [ðæt] [ɔːl] [ˈdeɪtɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] [ˈiːpɒk] .
left no doubt in his mind that all dated from the same geological epoch .
左边 不 怀疑 在 他的 头脑 那 全部 日期 从 这 相同的 地质 时代 .

这些化石与猛犸象时期已灭绝哺乳动物的化石混杂在一起，让他确信无疑，所有这些化石都来自同一个地质时期。

[hiː; hi][bæd] [ˈpʌblɪʃt] [ə; eɪ] [fʊl] [əˈkaʊnt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [dɪsˈkʌvəri] [ɪn][æn; ən] [ɪˈlæbəreɪt] [ˈmɒnəɡrɑːf]
He bad published a full account of his discoveries in an elaborate monograph
他 坏的 已发布 一个 满的 帐户 的 他的 发现 在 一个 精心制作的 专著
[ɪˈfʊːd] [ɪn] - .
issued in 1833 .
发布 在 - .

他在1833年出版的一部详尽的专著中完整地阐述了他的发现。

[bʌt; bət][æt; ət] [ðæt] [taɪm] , [æz; əz][aɪ ˈtiː] [tʃɑːnst] ,
But at that time , as it chanced ,
但 在 那 时间 , 作为 它 偶然 ,

但当时，机缘巧合之下，

[ˈhjuːmən] [ˈfɒslz] [wɜː(r); wə(r)][ˈʌndə(r)][ə; eɪ][bæn][æz; əz] [ɪˈfektʃʊəl] [æz; əz] [ˈeni] [ˈevə(r)] [prəˈnaʊnst] [baɪ]
human fossils were under a ban as effectual as any ever pronounced by
人类 化石 是 在下面 一个 禁止 作为 有效的 作为 任何 曾经 发音 经过
[kəˈnɒnɪk(ə)] [ˈɪndeks] ,
canonical index ,
典范 指数 ,

人类化石曾受到一项禁令的严格执行，其效力堪比任何由权威机构颁布的禁令。

[ðəʊ] [ɒv; əv][faː(r)] [ˈdɪfrənt] [ˈbrɪdʒɪn] .
though of far different origin .
尽管 的 远的 不同的 起源 .

虽然起源截然不同。

[ðə; ði][ə'ɹækjələ(r)] [vɔɪs] [ɒv; əv][ˈkjuːvieɪ][hæd; həd] [dɪ'kleəd] [ə'genst] [ðə; ði] [ɔːθen'tɪsəti] [ɒv; əv][ɔːl][ˈhjuːmən]
The oracular voice of Cuvier had declared against the authenticity of all human fossils .
这 神谕 嗓音 的 居维叶 有 声明 反对 这 真实性 的 全部 人类 化石 .

居维叶曾以神谕般的口吻宣称所有人类化石都不是真实的。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [bəʊnz] [brɔːt] [hɪm][fɔː(r); fə(r)][ɪg,zæmɪ'nei](ə)n][ðə; ði] [greɪt] [ə'hæətəmɪst] [hæd; həd]
Some of the bones brought him for examination the great anatomist had
一些 的 这 骨头 带来 他 为了 考试 这 伟大的 解剖学家 有
[ˈpetɪʃli] [pɪtʃt] [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈwɪndəʊ] ,
pettishly pitched out of the window ,
斤斤计较 投球 出去 的 这 窗户 ,

这位伟大的解剖学家曾因恼怒而将一些送来检验的骨骼从窗户扔了出去。

[dɪkl'eəʊɪŋ] [ðem; ðəm][fɪt][ˈəʊnli][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈsemətri] , [ænd; ænd] [ðæt] [hæd; həd] [ˈset(ə)ld][ðə; ði][ˈmætə(r)]
declaring them fit only for a cemetery , and that had settled the matter
声明 他们 合身 仅有的 为了 一个 公墓 , 和 那 有 定居 这 事情
[fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][dʒenə'reɪ](ə)n] :
for a generation :
为了 一个 一代 :

宣布它们只配葬于墓地，这件事就此尘埃落定，影响了一代人：

[ðə; ði] ['evɪdəns] ['gæðəd] [baɪ][ˈlesə(r)] ['wɜːkəz] [kʊd; kəd][ə'veɪl] ['nʌθɪŋ] [ə'genst] [ðə; ði] [dɪ'sɪz(ə)n]
the evidence gathered by lesser workers could avail nothing against the decision
这 证据 聚集 经过 较少 工人 可以 可用 没有什么 反对 这 决定
[ˈrendəd] [æt; ət][ðə; ði] [ˈdelfaɪ] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
rendered at the Delphi of Science .
渲染 在 这 德尔菲 的 科学 .

地位较低的研究人员收集的证据对科学界的德尔斐神庙做出的决定毫无作用。

[bʌt; bət][nəʊ][bæn] , [ˌsaɪən'tɪfɪk] [ɔː(r)][kə'nɒnɪk(ə)l] , [kæn; kən][lɒŋgə(r)] [rɪ'zɪst] [ðə; ði] [ˈdʒɜːmɪnətɪv] [ˈpaʊə(r)]
But no ban , scientific or canonical , can longer resist the germinative power
但 不 禁止 , 科学 或者 典范 , 能 更长 抵抗 这 萌发的 力量
[ɒv; əv][ə; eɪ][fækt] ,
of a fact ,
的 一个 事实 ,

但是，任何禁令，无论是科学的还是权威的，都无法抵挡事实的萌芽力量。

[ænd; ænd][səʊ] [naʊ] , [ˈɑːftə(r)] [θriː] [ˈdekeɪdz] [ɒv; əv] [sə'preʃ(ə)n] ,
and so now , after three decades of suppression ,
和 所以 现在 , 后 三 几十年 的 抑制 ,
[ænd; ænd] [sə'preʃ(ə)n] ,
因此，在经历了三十年的压制之后，

[ðə; ði] [truːθ] [wɪtʃ] [ˈkjuːvieɪ][hæd; həd] [ˈberɪd] [bɪ'niːθ] [ðə; ði] [weɪt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈrɪdɪkjuːl] [bɜːst] [ɪts]
the truth which Cuvier had buried beneath the weight of his ridicule burst its
这 真相 哪个 居维叶 有 埋葬 下面 这 重量 的 他的 嘲笑 爆裂 它是
[bɒndz] ,
bonds ,
债券 ,

居维叶用嘲讽掩盖的真相终于挣脱了束缚。

[ænd; ænd][ˈfɒs(ə)l][mæn] [stʊd] [rɪ'viːld] , [ɪf] [nɒt][æz; əz][ə; eɪ] [fleʃ] - [ænd; ænd] - [blʌd] , [æt; ət] [liːst]
and fossil man stood revealed , if not as a flesh - and - blood , at least
和 化石 男人 站立 揭晓 , 如果 不是 作为 一个 肉 - 和 - 血 , 在 至少
[æz; əz][ə; eɪ][ˈskelət(ə)l] [ˈentəti] .
as a skeletal entity .
作为 一个 骨骼 实体 .

于是，化石人显露出来，即使不是血肉之躯，至少也是一副骨架。

[ðə; ði] [rɪ'sep](ə)n] [naʊ] [ə'kɔ:d] ['aʊə(r)] [pri:hi'stɔrɪk] ['ænsesə(r)][baɪ][ðə; ði] [prə'gresɪv] ['pɔ:](ə)n] [ɒv; əv]
The reception now accorded our prehistoric ancestor by the progressive portion of
这 接待 现在 同意 我们的 史前 祖先 经过 这 进步 部分 的
[ðə; ði] [saɪən'tɪfɪk] [wɜ:lɪd] [ə'maʊnt] [tu:; tə][æn; ən] [əʊ'veɪ]n] ；
the scientific world amounted to an ovation ；
这 科学 世界 金额 到 一个 排卵 ；
如今，科学界进步人士对我们史前祖先的接受程度，堪比喝彩；

[bʌt; bət][ðə; ði] [ʌn,saɪən'tɪfɪk] ['mæsɪz] ，[ɒn][ðə; ði][ʌðə(r)][hænd] ， [nɒtwɪθ'stændɪŋ] [ðeə(r)]['ju:zuəl] ['fɒndnəs]
but the unscientific masses , on the other hand , notwithstanding their usual fondness
但 这 不科学的 群众 ， 在 这 其他 手 ， 虽然 他们的 通常 喜爱
[fɔ:(r); fə(r)] ['treɪsɪŋ] [rɪ'məʊt] [dʒi:ni'ælədʒi] ，
for tracing remote genealogies ；
为了 追踪 偏僻的 家谱 ；
但另一方面，那些缺乏科学素养的大众，尽管他们通常热衷于追溯遥远的家谱，

[sti:l] [geɪv] [ðə; ði] [men] [ɒv; əv] ['eŋɡɪs][ænd; ənd] [ni'ændətə:l] [ðə; ði][kəʊld] ['ʃəʊldə(r)] .
still gave the men of Engis and Neanderthal the cold shoulder .
仍然 给予 这 男人 的 engis 和 尼安德特人 这 寒冷的 肩膀 ；
仍然对恩吉斯人和尼安德特人冷眼相待。

[nɔ:(r)][wɜ:(r); wə(r)][ɔ:l][ɒv; əv][ðə; ði][dʒɪ'ɒlədʒɪsts] [kwɔɪt] [ə'gri:d] [ðæt][ðə; ði] [kən,temperə'hi:ɪti] [ɒv; əv] [ðɪ:z]
Nor were all of the geologists quite agreed that the contemporaneity of these
也不 是 全部 的 这 地质学家 相当 同意 那 这 当代性 的 这些
['hju:mən] ['fɒslz] [wɪð] [ðə; ði] ['ænɪmlz] [hu:z] [rɪ'meɪnz] [hæd; həd] [bi:n] ['mɪŋɡld] [wɪð] [ðem; ðəm]
human fossils with the animals whose remains had been mingled with them
人类 化石 和 这 动物 谁 遗迹 有 到过 混合 和 他们
[hæd; həd] [bi:n] ['fəli] [ɪ'stæblɪʃt] .
had been fully established .
有 到过 完全 已确立的 ；
地质学家们也并非完全一致认为，这些人类化石与混杂在一起的动物遗骸的年代是同时期的。

[ðə; ði][beə(r)] [,pɒsə'bɪləti] [ðæt][ðə; ði] [bəʊnz] [ɒv; əv][mæn][ænd; ənd][ɒv; əv] ['ænɪmlz] [ðæt] [lɒŋ] [pri:'si:d, pri-]
The bare possibility that the bones of man and of animals that long preceded
这 裸 可能性 那 这 骨头 的 男人 和 的 动物 那 长的 之前
[hɪm][hæd; həd] [bi:n] [swept] [tə'geðə(r)] ['ɪntu:][ðə; ði] [ɪ:vz] [ɪn] [sək'sesɪv] ['eɪdʒɪz] ,
him had been swept together into the eaves in successive ages ；
他 有 到过 扫荡 一起 进入 这 檐 在 连续 年龄 ；
仅仅存在这样一种可能性：人类和远古动物的骨骼，在漫长的岁月中被一起扫进了屋檐下。

[ænd; ənd][ɪn][sʌm; səm] [mɪ'stɪəriəs] [wei] [ɪntə'mɪŋɡəld] [ðeə(r)] , [wɒz; wəz] [klʌŋ] [tu:; tə][baɪ][ðə; ði]
and in some mysterious way intermingled there , was clung to by the
和 在 一些 神秘 方式 交织 那里 ， 曾是 紧紧抓住 到 经过 这
[kəns'ɜ:vət,ɪvz] [æz; əz][ə; eɪ][lɑ:st]['refju:dʒ] .
conservatives as a last refuge .
保守派 作为 一个 最后的 避难所 ；
并以某种神秘的方式与之交织在一起，成为保守派最后的避难所。

[bʌt; bət]['i:v(ə)n] [ðɪs] [smɔ:l] ['meɜə(r)] [ɒv; əv][sɪ'kjʊərəti][wɒz; wəz] [su:n] [tu:; tə][bi:; bi] [dɪ'naɪd] [ðem; ðəm] ,
But even this small measure of security was soon to be denied them ；
但 甚至 这 小的 措施 的 安全 曾是 很快 到 是 否认 他们 ；
但就连这微不足道的安全保障也很快被剥夺了。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪn] - [tu:] [ə'səʊsiəɪtɪd; ə'səʊʃiəɪtɪd] ['wɜ:kəz] ，[em] . [ɪ'dwa:r] ['lɑ:rtet][ænd; ənd]['mɪstə(r)] .
for in 1865 two associated workers , M . Edouard Lartet and Mr .
为了 在 - 二 联系 工人 ， M . 爱德华 拉尔特 和 先生 ；
['henri] [k'rɪsti] ，
Henry Christy ；
亨利 克里斯蒂 ；
1865年，两位合作工人，爱德华·拉尔泰先生和亨利·克里斯蒂先生，

[ɪn] [ɪkˈsplɔːrɪŋ] [ðə; ði] [keɪvz] [ɒv; əv] [dɔːˈdɔɪn] ,
in exploring the caves of Dordogne ,
在 探索 这 洞穴 的 多尔多涅 ;

在探索多尔多涅的洞穴时，

[ʌnˈɜːrθ] [ə; eɪ][bɪt][ɒv; əv] [ˈeɪdəns] [əˈɡenst] [wɪt] [nəʊ] [sʌtʃ] [əbˈdʒek(ə)n][kʊd; kəd][biː; bi][ɜːrdʒd] .
unearthed a bit of evidence against which no such objection could be urged .
出土 一个 少量 的 证据 反对 哪个 不 这样的 异议 可以 是 敦促 .

发现了一些证据，针对这些证据，根本无法提出任何反对意见。

[ðɪs] [məˈmentəs] [ɪɡˈzɪbɪt] [wɒz; wəz][ə; eɪ][bɪt][ɒv; əv][ˈaɪvəri] , [ə; eɪ] [ˈfrægmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [tʌsk] [ɒv; əv][ə; eɪ]
This momentous exhibit was a bit of ivory , a fragment of the tusk of a
这 意义重大 展览 曾是 一个 少量 的 象牙 , 一个 分段 的 这 象牙 的 一个
[ˈmæməθ] ,
mammoth ,
长毛象 ;

这件意义重大的展品是一小块象牙，是猛犸象牙的碎片。

[ɒn] [wɪt] [wɒz; wəz] [skrætʃt] [ə; eɪ] [ruːd] [bʌt; bət] [ʌnmɪˈsteɪkəbl̩] [ˈaʊtlaɪn] [ˈpɔːtreɪt] [ɒv; əv][ðə; ði]
on which was scratched a rude but unmistakable outline portrait of the
在 哪个 曾是 刮痕 一个 粗鲁的 但 毋庸置疑 大纲 肖像 的 这
[ˈmæməθ] [ɪtˈself] .
mammoth itself .
长毛象 本身 .

上面刻着一幅粗糙但清晰可辨的猛犸象轮廓肖像。

[ɪf] [ɔːl][ðə; ði] [ˈeɪdəns] [æz; əz][tuː; tə] [mænz] [ænˈtɪkwəti] [brɪˈfɔː(r)] [prɪˈzentɪd] [wɒz; wəz] [səˈdʒestɪv] [ˈmɪəli]
If all the evidence as to man's antiquity before presented was suggestive merely
如果全部 这 证据 作为 到 男人的 古代 前 呈现 曾是 暗示性的 仅仅
,
;
,

如果之前所呈现的关于人类起源的所有证据仅仅是暗示性的，

[hɪə(r)][æt; ət][lɑːst][wɒz; wəz] [ˌdemənˈstreɪf(ə)n] ;
here at last was demonstration ;
这里 在 最后的 曾是 示范 ;

最后，这里出现了示范；

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [keɪv] - [ˈdwelɪŋ] [mæn][kʊd; kəd][nɒt] [wel] [hæv; həv] [drɔːn] [ðə; ði][ˈpɪktʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]
for the cave - dwelling man could not well have drawn the picture of the
为了 这 洞穴 - 住宅 男人 可以 不是出色地 有 绘制 这 图片 的 这
[ˈmæməθ] [ənˈles] [hiː; hi][hæd; həd] [siːn] [ðæt] [ˈænɪm(ə)l] ,
mammoth unless he had seen that animal ,
长毛象 除非 他 有 已见 那 动物 ;

如果穴居人没有亲眼见过猛犸象，他就不可能画出猛犸象的画像。

[ænd; ænd][tuː; tə] [ədˈmɪt] [ðæt] [mæn][ænd; ænd][ðə; ði] [ˈmæməθ] [hæd; həd] [biːn] [kəntˈɛmpərəɪɪz] [wɒz; wəz]
and to admit that man and the mammoth had been contemporaries was
和 到 承认 那 男人 和 这 长毛象 有 到过 同时代人 曾是
[tuː; tə] [kənˈsiːd] [ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [keɪs] .
to concede the entire case .
到 承认 这 全部的 案件 .

承认人类和猛犸象曾是同时代的人，就等于承认了整个案件。

[səʊ] [suːn] , [ðeəfɔː(r)] ,
So soon , therefore ,
所以 很快 , 所以 ,

因此，很快，

[æz; əz][ðə; ði] [fʊl] [ɪmpɔ:t] [ɒv; əv] [ðɪs] [məʊst] [ɪn'straktiv] [wɜ:k] [ɒv; əv][ɑ:t] [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi] ['ri:əlaɪzd] ,
as the full import of this most instructive work of art came to be realized ,
作为 这 满的 进口 的 这 最多 有指导意义的 工作 的 艺术 来了 到 是 已实现 ,
随着人们逐渐认识到这件极具教育意义的艺术作品的全部内涵,

[ˈskeptɪsɪzəm][æz; əz][tu:; tə][mænz] [æn'tɪkwəti][wɒz; wəz] [ˈsaɪlənst] [fɔ:(r); fə(r)][ɔ:l] [taɪm][tu:; tə] [kʌm] .
scepticism as to man's antiquity was silenced for all time to come .
怀疑论 作为 到 男人的 古代 曾是 沉默 为了 全部 时间 到 来 .
从此以后, 人们对人类起源的怀疑彻底消失了。

[ɪn][ðə; ði][,dʒenə'reɪ(ə)n] [ðæt] [hæz; həz] [ɪ'læpst] [sɪns] [ðə; ði][fɜ:st] ['drɔ:ɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪv] - ['dwelə(r)]
In the generation that has elapsed since the first drawing of the cave - dweller
在 这 一代 那 有 过去 自从 这 第一的 绘画 的 这 洞穴 - 居住者
[ˈɑ:tɪst] [wɒz; wəz] [dɪ'skʌvəd] ,
artist was discovered ,
艺术家 曾是 发现 ,
自发现第一幅穴居艺术家的画作以来, 已经过去了一代人的时间。

[ˈeɪdənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [waɪd] - [sprɛd] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][mæn][ɪn][æn; ən] [ˈɜ:lɪ] [ˈi:pɒk] [hæv; həv]
evidences of the wide - spread existence of man in an early epoch have
证据 的 这 宽的 - 传播 存在 的 男人 在 一个 早期的 时代 有
[ˈmʌltɪplaɪd] [ɪn'defɪnətli] ,
multiplied indefinitely ,
乘以 无限期 ,
早期人类广泛存在的证据已经无穷无尽地增加。

[ænd; ənd][tu:; tə] - [deɪ] [ðə; ði] [ˌpæliən'tɒlədʒɪst] [ˈtreɪsɪs] [ðə; ði][ˈhɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [reɪs] [bæk] [brɪ'pɒnd]
and to - day the paleontologist traces the history of our race back beyond
和 到 - 天 这 古生物学家 痕迹 这 历史 的 我们的 种族 后退 超过
[ðə; ði][ˈaɪən][ænd; ənd] [brɒnz] [ˈeɪdʒɪz] ,
the iron and bronze ages ,
这 铁 和 青铜 年龄 ,
如今, 古生物学家将我们人类的历史追溯到铁器时代和青铜时代之前。

[θru:] [ə; eɪ] [ˌni:ə'lɪθɪk] [ɔ:(r)] [ˈpɒlɪft] - [stəʊn] [eɪdʒ] , [tu:; tə][ə; eɪ] [ˌpæliə'lɪθɪk] [ɔ:(r)] [rʌf] - [stəʊn] [eɪdʒ]
through a neolithic or polished - stone age , to a paleolithic or rough - stone age
通过 一个 新石器时代 或者 抛光 - 石头 年龄 , 到 一个 旧石器时代 或者 粗糙的 - 石头 年龄
,
从新石器时代（或称抛光石器时代）到旧石器时代（或称粗糙石器时代）,

[wɪð] [ˈkɒnfɪdəns] [bɔ:n] [ɒv; əv] [ˌʌnɪ'kwɪvəkl] [ˈnɒlɪdʒ] .
with confidence born of unequivocal knowledge .
和 信心 出生 的 明确的 知识 .
源于确凿知识的自信。

[ænd; ənd][hi:; hi] [lʊks] [ˈkɒnfɪdəntli] [tu:; tə][ðə; ði][ˈfju:tʃə(r)][ɪk'splɔ:rə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈfɒs(ə)] [ˈrekɔ:dz]
And he looks confidently to the future explorer of the earth's fossil records
和 他 看起来 自信地 到 这 未来 探险家 的 这 地球的 化石 记录
[tu:; tə][ɪk'stend][ðə; ði][ˈhɪstri; 'hɪstəri] [bæk] [ɪntu:] [ˈva:stli] [mɔ:(r)] [rɪ'məʊt] [ˈɛpɒkz] ,
to extend the history back into vastly more remote epochs ,
到 延长 这 历史 后退 进入 非常 更多的 偏僻的 纪元 ,
他满怀信心地期待着未来地球化石记录的探索者能够将历史追溯到更为遥远的时代。

[fɔ:(r); fə(r)][aɪ 'ti:][ɪz][ˈlɪt(ə)] [ˈdaʊtɪd] [ðæt] [ˌpæliə'lɪθɪk] [mæn] , [ðə; ði][məʊst] [ˈeɪnʃənt] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)]
for it is little doubted that paleolithic man , the most ancient of our
为了 它 是 小的 怀疑 那 旧石器时代 男人 , 这 最多 古老的 的 我们的
[ˈrekəg'naɪzd] [prəʊ'dʒenɪtəz] ,
recognized progenitors ,
认可 祖先 ,
因为几乎没有人会怀疑, 旧石器时代的人类, 即我们公认的最古老的祖先,

[ɪz][ə; eɪ][ˈmɒd(ə)n] [kəmˈpeəd] [tuː; tə] [ðəʊz] [ˌdʒenəˈreɪʃnz] [ðæt] [ˌreprɪˈzentɪd] [ðə; ði][ˈriːəl] [ˈtʃaɪldhʊd] [ɒv; əv]
is a modern compared to those generations that represented the real childhood of
是一个 现代的 比较的 到 那些 几代人 那 代表 这 真实的 童年 的
[ˈaʊə(r)] [reɪs] .
our race .
我们的 种族 .

与代表我们种族真正童年的那些世代相比，这是一个现代的时代。

[ðə; ði] [ˈfɒs(ə)l] - [bedz] [ɒv; əv] [əˈmerɪkə]
THE FOSSIL - BEDS OF AMERICA
这 化石 - 床 的 美国

美国的化石床

[koʊˈɪnsɪdəntli] [wɪð] [ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈhaɪli] [səˈdʒestɪv] [ˈpeɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪk]
Coincidentally with the discovery of these highly suggestive pages of the geologic
巧合的是 和 这 发现 的 这些 高度 暗示性的 页面 的 这 地质
[ˈstɔːri] ,
story ,
故事 ,

与这些极具启发性的地质史料的发现不谋而合的是，

[ˈʌðə(r)] [stɪl] [mɔː(r)] [ɪnˈstrʌktɪv] [ˈtʃæptəz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈbiːɪŋ] [brɔːt] [tuː; tə] [laɪt] [ɪn] [əˈmerɪkə] .
other still more instructive chapters were being brought to light in America .
其他 仍然 更多的 有指导意义的 章节 是 存在 带来 到 光 在 美国 .

在美国，其他一些更具启发性的章节也逐渐被揭露出来。

[aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [ˈrɒki] [ˈmaʊntən] [ˈriːdʒən] , [ɪn][ˈstrɑːtə] [faʊnd] [ɪn] [ˈeɪnʃənt] [leɪk]
It was found that in the Rocky Mountain region , in strata found in ancient lake
它 曾是 成立 那 在 这 洛基 山 地区 , 在 地层 成立 在 古老的 湖
[bedz] ,
beds ,
床 ,

研究发现，在落基山脉地区古代湖床的地层中，

[ˈrekɔːdz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈtɜːʃəri] [ˈpiəriəd] , [ɔː(r)][eɪdʒ][ɒv; əv] [ˈmæm(ə)lz] ,
records of the tertiary period , or age of mammals ,
记录 的 这 第三 时期 , 或者 年龄 的 哺乳动物 ,
第三纪（或哺乳动物时代）的记录

[hæd; həd] [biːn] [meɪd] [ænd; ənd] [prɪˈzɜːvd] [wɪð] [ˈfʊlnɪs] [nɒt] [əpˈʊəʊtʃt] [ɪn] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [ˈriːdʒən]
had been made and preserved with fulness not approached in any other region
有 到过 制成 和 保存完好 和 充满 不是 接近 在 任何 其他 地区
[hɪðəˈtuː] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkli] [ɪkˈsplɔːrd] .
hitherto geologically explored .
迄今为止 地质学 探索 .

其形成和保存的完整性，是迄今为止地质勘探过的任何其他地区都无法比拟的。

[ðiːz] [ˈrekɔːdz] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [nəʊn] [ˈmeɪnli] [baɪ] [prəˈfesər] [ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] [ˈlaɪdi] , [əʊ] . [siː] .
These records were made known mainly by Professors Joseph Leidy , O . C .
这些 记录 是 制成 已知 主要 经过 教授们 约瑟夫 莱迪 , 哦 . C .
[mɑːʃ] ,
Marsh ,
沼泽 ,

这些记录主要由约瑟夫·莱迪教授和O.C.马什教授公布。

[ænd; ənd][iː] . [diː] . [kəʊp] , [ˈwɜːkɪŋ] [ˌɪndɪˈpendəntli] , [ænd; ənd][mɔː(r)] [ˈriːs(ə)ntli] [baɪ] [ˈnjuː.mərəs]
and E . D . Cope , working independently , and more recently by numerous
和 E . D . 应付 , 在职的 独立 , 和 更多的 最近 经过 很多的
[ˈjʌŋgə] [ˌpeɪlɪɒnˈtɒlədʒɪst] .
younger paleontologists .
年轻 古生物学家 .

ED Cope 独立开展研究，最近又有许多年轻的古生物学家参与其中。

[ðə; ði] [prə'fju:ʒn] [ɒv; əv] [ˈvɜ:tɪbrət] [rɪ'meɪnz] [ðʌs] [brɔ:t] [tu:; tə] [laɪt] [kwɔɪt] [ˈbegəz] [ɔ:l] [ˈpri:vɪəs]
The profusion of vertebrate remains thus brought to light quite beggars all previous
这 丰富 的 脊椎动物 遗迹 因此 带来 到 光 相当 乞丐 全部 以前的
[ɪg'zɪbɪts] [ɪn] [pɔɪnt] [ɒv; əv][mɪə(r)] [ˈhʌmbəz] .
exhibits in point of mere numbers .
展品 在 观点 的 仅仅 数字 .

此次发现的脊椎动物遗骸数量之多，远远超过了以往所有的展览。

[prə'fesə(r)] [mɑ:ʃ] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [hu:] [wɒz; wəz][fɜ:st] [ɪn][ðə; ði] [fi:ld] ,
Professor Marsh , for example , who was first in the field ,
教授 沼泽 , 为了 例子 , WHO 曾是 第一的 在 这 场地 ,
例如，马什教授是该领域的先驱，

[faʊnd] [θri:] [ˈhʌndrəd] [nju:] [ˈtɜ:ʃəri] [ˈspi:ʃi:z] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [jɪəz] - [ænd; ənd] - .
found three hundred new tertiary species between the years 1870 and 1876 .
成立 三 百 新的 第三 物种 之间 这 年 - 和 - .

1870 年至 1876 年间发现了 300 个新的三级物种。

[ˈmi:nwaɪl] , [ɪn] [krɪ'teɪʃəs] [ˈstrɑ:tə] , [hi:; hi] [ʌn'ɜ:rθ] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ə'baʊt] [tu:] [ˈhʌndrəd] [bɜ:dz]
Meanwhile , in cretaceous strata , he unearthed remains of about two hundred birds
同时 , 在 白垩纪 地层 , 他 出土 遗迹 的 关于 二 百 鸟类
[wɪð] [ti:θ] ,
with teeth ,
和 牙齿 ,

与此同时，他在白垩纪地层中挖掘出了大约两百具带有牙齿的鸟类遗骸。

[sɪks] [ˈhʌndrəd] [ˌterə'dæktɪl] , [ɔ:(r)] [ˈflaɪɪŋ] [ˈdrægənz] , [sʌm; səm] [wɪð] [ə; eɪ] [sprəd] [ɒv; əv] [wɪŋz] [ɒv; əv]
six hundred pterodactyls , or flying dragons , some with a spread of wings of
六 百 翼龙 , 或者 飞行 龙 , 一些 和 一个 传播 的 翅膀 的
[ˈtwenti] - [faɪv] [fi:t] ,
twenty - five feet ,
二十 - 五 脚 ,

六百只翼龙，或称飞龙，有些翼展达二十五英尺。

[ænd; ənd][wʌn] [ˈθaʊz(ə)nd] [faɪv] [ˈhʌndrəd] [ˈməʊzəsɔ:] [ɒv; əv][ðə; ði] [si:] - [ˈsɜ:pənt] [taɪp] ,
and one thousand five hundred mosasaurs of the sea - serpent type ,
和 一 千 五 百 沧龙 的 这 海 - 蛇 类型 ,
以及一千五百条海蛇型沧龙，

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðəm; ðəm][ˈsɪkstɪ] [fi:t] [ɔ:(r)][mɔ:(r)][ɪn][ˌlenkθ; lenθ] .
some of them sixty feet or more in length .
一些 的 他们 六十 脚 或者 更多的 在 长度 .
有些长达六十英尺甚至更长。

[ɪn][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)] [bed] [ɒv; əv][dʒʊ'ræsɪk] [rɒk] , [nɒt] [ˈlɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] [gʊd] - [saɪzd] [ˈlektʃə(r)] - [ru:m] ,
In a single bed of Jurassic rock , not larger than a good - sized lecture - room ,
在 一个 单身的 床 的 侏罗纪 岩石 , 不是 更大的 比 一个 好的 - 尺寸 演讲 - 房间 ,
在一块面积不超过一间普通教室大小的侏罗纪岩层中，

[hi:; hi] [faʊnd] [ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd][ˈsɪkstɪ][ˌɪndɪˈvɪdʒuəlz][ɒv; əv] [ˈmæm(ə)lz] ,
he found the remains of one hundred and sixty individuals of mammals ,
他 成立 这 遗迹 的 一 百 和 六十 个人 的 哺乳动物 ,
他发现了160具哺乳动物的遗骸。

[ˌreprɪˈzentɪŋ] [ˈtwenti] [ˈspi:ʃi:z] [ænd; ənd][naɪn] [ˈdʒenərə] ; [waɪl] [bedz] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [eɪdʒ][hæv; həv]
representing twenty species and nine genera ; while beds of the same age have
代表 二十 物种 和 九 属 ; 尽管 床 的 这 相同的 年龄 有
[ˈji:ldɪd] [θri:] [ˈhʌndrəd] [ˈreptəɪlz] ,
yielded three hundred reptiles ,
产生 三 百 爬行动物 ,
代表二十个物种和九个属；而相同年龄的地层则出土了三百种爬行动物。

[ˈveəriɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈræbɪt] [tuː; tə][ˈsɪksɪ][ɔː(r)] [ˈeɪtɪ] [ˈfiːt] [ɪn][lenkθ; lenθ] .
varying from the size of a rabbit to sixty or eighty feet in length .
变化 从 这 尺寸 的 一个 兔子 到 六十 或者 八十 脚 在 长度 .

大小不一，小的只有兔子那么大，长的则有六十到八十英尺。

[bʌt; bət][ðə; ði] [tʃiːf] [ˈɪntrəst] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈfɒslz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [west] [ɪz][nɒt][ðəə(r)][ˈnʌmbə(r)][bʌt; bət]
But the chief interest of these fossils from the West is not their number but
但 这 首席 兴趣 的 这些 化石 从 这 西方 是 不是 他们的 数字 但
[ðəə(r)][ˈneɪtʃə(r)] ;
their nature ;
他们的 自然 ;

但这些来自西方的化石最引人注目之处不在于它们的数量，而在于它们的性质；

[fɔː(r); fə(r)] [əˈmʌŋ] [ðem; ðəm][ɑː(r); ə(r)] [ˈnjuːmərəs] [ɪˌlʌstreɪʃən] [ɒv; əv][dʒʌst] [sʌtʃ] [ɪntəˈmiːdiət] [taɪps]
for among them are numerous illustrations of just such intermediate types
为了 之中 他们 是 很多的 插图 的 只是 这样的 中间的 类型
[ɒv; əv][ˈɔːrgənɪzəmz][æz; əz][mʌst; məst][hæv; həv] [ɪgˈzɪstɪd] [ɪn][ðə; ði][pɑːst] [ɪf] [ðə; ði] [səkˈseɪ(ə)n] [ɒv; əv][laɪf] [ɒn]
of organisms as must have existed in the past if the succession of life on
的 生物 作为 必须 有 存在 在 这 过去的 如果 这 演替 的 生活 在
[ðə; ði] [gləʊb] [hæz; həz] [biːn] [æn; ən] [ʌnˈbrəʊkən] [ˈlɪniəl] [səkˈseɪ(ə)n] .
the globe has been an unbroken lineal succession .
这 地球 有 到过 一个 未破 线性 演替 .

因为其中有许多例子表明，如果地球上的生命演替是一个不间断的线性演替，那么过去必然存在过这类中间类型的生物。

[hɪə(r)][ɑː(r); ə(r)] [ˈreptʌɪlz] [wɪð] [bæt] - [laɪk] [wɪŋz] , [ænd; ənd] [ˈlʌðə(r)z] [wɪð] [bɜːd] - [laɪk] [ˈpelviːs] [ænd; ənd]
Here are reptiles with bat - like wings , and others with bird - like pelves and
这里 是 爬行动物 和 蝙蝠 - 喜欢 翅膀 , 和 其他的 和 鸟 - 喜欢 盆 和
[legz] [əˈdæptɪd] [fɔː(r); fə(r)][ˌbaɪˈpiːdl] [ˌləʊkəˈməʊ(ə)n] .
legs adapted for bipedal locomotion .
腿 改编 为了 双足 运动 .

这里有长着蝙蝠般翅膀的爬行动物，也有长着鸟类般骨盆和腿部的爬行动物，它们都适应了双足行走。

[hɪə(r)][ɑː(r); ə(r)] [bɜːdz] [wɪð] [tiːθ] , [ænd; ənd] [ˈlʌðə(r)] [repˈtɪliən] [ˈkærəktəz] .
Here are birds with teeth , and other reptilian characters .
这里 是 鸟类 和 牙齿 , 和 其他 爬行动物 人物 .

这里有长着牙齿的鸟类，以及其他爬行动物角色。

[ɪn] [ɔːt] , [wɒt] [wɪð] [repˈtɪliən] [bɜːdz][ænd; ənd] [ˈbɜːdlaɪk] [ˈreptʌɪlz] ,
In short , what with reptilian birds and birdlike reptiles ,
在 短的 , 什么 和 爬行动物 鸟类 和 像鸟一样 爬行动物 ,
简而言之，考虑到爬行类鸟类和类鸟爬行动物，

[ðə; ði][gæp] [bɪˈtwiːn] [ˈmɒd(ə)n] [ˈreptʌɪlz] [ænd; ənd] [bɜːdz] [ɪz] [kwʌɪt] [ˌbrɪdʒd] [ˈəʊvə(r)] .
the gap between modern reptiles and birds is quite bridged over .
这 差距 之间 现代的 爬行动物 和 鸟类 是 相当 桥接 超过 .

现代爬行动物和鸟类之间的差距已经相当小了。

[ɪn][ə; eɪ][ˈsɪmələ(r)] [weɪ] , [ˈveəriəs] [daɪˈvɜːs] [məˈmeɪliən] [fɔːmz] , [æz; əz][ðə; ði][ˈteɪpə(r)] , [ðə; ði] [raɪˈnɒsərəs]
In a similar way , various diverse mammalian forms , as the tapir , the rhinoceros
在 一个 相似的 方式 , 各种各样的各种各样的 哺乳动物 表格 , 作为 这 獾 , 这 犀牛
,
:
,

类似地，各种不同的哺乳动物，如獾、犀牛等，

[ænd; ənd][ðə; ði] [hɔːs] , [ɑː(r); ə(r)] [lɪŋkt] [təˈgeðə(r)] [baɪ][ˈfɒs(ə)l][prəʊˈdʒenɪtəz] .
and the horse , are linked together by fossil progenitors .
和 这 马 , 是 链接 一起 经过 化石 祖先 .

马和人类，都通过化石祖先联系在一起。

[ænd; ənd] , [məʊst] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [ɒv; əv] [ɔ:l] , [prə'fesə(r)] [mɑ:ʃ] [hæz; həz] [dɪ'sklʌvəd] [ə; eɪ] ['sɪəri:z] [ɒv; əv]
And , most important of all , Professor Marsh has discovered a series of
和 , 最多 重要的 的 全部 , 教授 沼泽 有 发现 一个 系列 的
[mə'meɪliən] [rɪ'meɪnz] ,
mammalian remains ,
哺乳动物 遗迹 ,

而且, 最重要的是, 马什教授发现了一系列哺乳动物遗骸。

[ə'kɜ:rɪŋ] [ɪn] [sək'sesɪv] [dʒi:ə'lɒdʒɪkl] [ˈepɒkz] ,
occurring in successive geological epochs ,
发生 在 连续 地质 纪元 ,
发生于连续的地质时期,

[wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [held] [tu:; tə] [reprɪ'zent] [brɪ'pɒnd] ['kæv(ə)] [ðə; ði] ['æktʃuəl] [laɪn] [ɒv; əv] [dɪ'sent] [ɒv; əv] [ðə; ði]
which are held to represent beyond cavil the actual line of descent of the
哪个 是 握住 到 代表 超过 挑剔 这 实际的 线 的 下降 的 这
[ˈmɒd(ə)n] [hɔ:s] ;
modern horse ;
现代的 马 ;

这些被认为毫无疑问地代表了现代马的实际血统;

[ˈtreɪsɪŋ] [ðə; ði] [ˈlaɪnɪdʒ] [ɒv; əv] ['aʊə(r)] [wʌn] - [təʊd] [ˈspi:ʃi:z] [bæk] [θru:] [tu:] [ænd; ənd] [θri:] [təʊd]
tracing the lineage of our one - toed species back through two and three toed
追踪 这 血统 的 我们的 一 - 脚趾 物种 后退 通过 二 和 三 脚趾
[fɔ:mz] ,
forms ,
表格 ,

追溯我们这种单趾物种的谱系, 可以追溯到两趾和三趾形态,

[tu:; tə] [æn; ən] [ˈænsesə(r)] [ɪn] [ðə; ði] ['i:əʊsɪ:n] [ɔ:(r)] [ˈɜ:li] [ˈtɜ:ʃəri] [ðæt] [hæd; həd] [fɔ:(r)] [ˈfʌŋk(ə)n(ə)l] [təʊz]
to an ancestor in the eocene or early tertiary that had four functional toes
到 一个 祖先 在 这 始新世 或者 早期的 第三 那 有 四 功能性 脚趾
[ænd; ənd] [ðə; ði] [ˈru:dɪmənt] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [fɪfθ] .
and the rudiment of a fifth .
和 这 萌芽 的 一个 第五 .

起源于始新世或早第三纪的祖先, 该祖先有四个功能正常的脚趾和第五个脚趾的雏形。

[ðɪs] [dɪ'sklʌvəri] [ɪz] [tu:] [ˈɪntrəstɪŋ] [ænd; ənd] [tu:] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [nɒt] [tu:; tə] [bi:; bi] [ˈdi:teɪld] [æt; ət]
This discovery is too interesting and too important not to be detailed at
这 发现 是 也 有趣的 和 也 重要的 不是 到 是 详细的 在
[lenkθ; lenθ] [ɪn] [ðə; ði] [wɜ:dz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɪ'sklʌvərə(r)] .
length in the words of the discoverer .
长度 在 这 字 的 这 发现者 .

这一发现太有趣、太重要了, 不让发现者详细描述一下实在可惜。

[mɑ:ʃ] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði] ['fɒs(ə)l] [hɔ:s]
Marsh Describes the Fossil Horse
沼泽 描述 这 化石 马

马什描述了化石马

" [aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [wel] - [nəʊn] [fækt] , " [sez] [prə'fesə(r)] [mɑ:ʃ] ,
" **It is a well - known fact ,** " **says Professor Marsh ,**
" 它 是 一个 出色地 - 已知 事实 , " 说道 教授 沼泽 ,
“这是众所周知的事实,”马什教授说。

" [ðæt] [ðə; ði] [ˈspænɪʃ] [dɪs'klʌvərə] [ɒv; əv] [ə'merɪkə] [dɪ'sklʌvəd] [nəʊ] [ˈhɔ:sɪz] [ɒn] [ðɪs] [ˈkɒntɪnənt] ,
" **that the Spanish discoverers of America discovered no horses on this continent ,**
" 那 这 西班牙语 发现者 的 美国 发现 不 马匹 在 这 大陆 ,
“西班牙探险家发现美洲大陆时, 并没有在这个大陆上发现马匹。”

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['mɒd(ə)n] [hɔ:s] (['ekwəs] [kə'bæləs] , [lɪn] .) [wɒz; wəz] ['sʌbsɪkwəntli] [ɪntrə'dju:st]
and that the modern horse (Equus caballus , Linn .) was subsequently introduced
和 那 这 现代的 马 (马 马巴鲁斯 , 林恩 .) 曾是 随后 介绍

[frɒm; frəm][ðə; ði][əʊld] [wɜ:ld] .
from the Old World .
从 这 老的 世界 .

现代马（Equus caballus, Linn.）随后从旧世界引进。

[aɪ 'ti:] [ɪz] , [haʊ'veə(r)] , [nɒt] [səʊ] ['dʒen(ə)rəli] [nəʊn] [ðæt] [ði:z] ['æniɪmlz] [hæd; həd] ['fɔ:məli] [bi:n]
It is , however , not so generally known that these animals had formerly been
它 是 , 然而 , 不是 所以 一般来说 已知 那 这些 动物 有 以前 到过

[ə'bʌndənt] [hɪə(r)] ,
abundant here ,
丰富 这里 ,

然而, 鲜为人知的是, 这些动物以前在这里数量众多。

[ænd; ənd] [ðæt] [lɒŋ] [bɪ'fɔ:(r)] , [ɪn] ['tɜ:ʃəri] [taɪm] , [nɪə(r)] ['relatɪvz] [ɒv; əv][ðə; ði] [hɔ:s] , [ænd; ənd]
and that long before , in tertiary time , near relatives of the horse , and
和 那 长的 前 , 在 第三 时间 , 靠近 亲属 的 这 马 , 和

[ˈprɒbəbli] [hɪz; ɪz][ˈænses.təz; ˈænsəs.təz] ,
probably his ancestors ,
大概 他的 祖先 ,

而在此之前很久, 在第三纪时期, 马的近亲, 很可能是马的祖先,

[ɪg'zɪstɪd] [ɪn][ðə; ði][fɑ:(r)] [west] [ɪn] ['kɑʊntləs] ['nʌmbəz] [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ] ['mɑ:vələs] [və'raɪəti][ɒv; əv]
existed in the far West in countless numbers and in a marvellous variety of
存在 在 这 远的 西方 在 无数 数字 和 在 一个 奇妙 种类 的

[fɔ:mz] .
forms .
表格 .

在遥远的西部, 它们数量众多, 形态各异。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv] ['ekwaɪn] ['mæm(ə)lz] , [naʊ] [nəʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['tɜ:ʃəri] [ænd; ənd] [kwə'tɜ:n(ə)rɪ]
The remains of equine mammals , now known from the tertiary and quaternary
这 遗迹 的 马科动物 哺乳动物 , 现在 已知 从 这 第三 和 第四纪

[dɪ'pɑ:zɪts] [ɒv; əv] [ðɪs] ['kʌntri] ,
deposits of this country ,
存款 的 这 国家 ,

目前已在该国第三纪和第四纪地层中发现了马科哺乳动物的遗骸。

[ɔ:l'redi] [ˌreprɪ'zent] [mɔ:(r)][ðæn; ðən] ['dʌb(ə)l] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['dʒenərə][ænd; ənd] ['spi:ʃi:z] [hɪðə'tu:]
already represent more than double the number of genera and species hitherto
已经 代表 更多的 比 双倍的 这 数字 的 属 和 物种 迄今为止

[faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['strɑ:tə][ɒv; əv][ðə; ði] ['i:stən] ['hemɪsfɪə(r)] ,
found in the strata of the eastern hemisphere ,
成立 在 这 地层 的 这 东 半球 ,

目前已发现的属和种的数量是迄今为止在东半球地层中发现的两倍以上。

[ænd; ənd] [hens] [ə'fɔ:d] [məʊst] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [eɪd][ɪn] ['treɪsɪŋ] [aʊt] [ðə; ði][dʒi:ni'ælədʒi][ɒv; əv][ðə; ði] ['hɔ:sɪz]
and hence afford most important aid in tracing out the genealogy of the horses
和 因此 买得起 最多 重要的 援助 在 追踪 出去 这 家谱 的 这 马匹

[stɪl] [ɪg'zɪstɪŋ] .
still existing .
仍然 现存的 .

因此, 它们为追溯现存马匹的谱系提供了最重要的帮助。

" **The animals of this group which lived in America during the three diversions of** 这 动物 的 这 团体 哪个 居住地 在 美国 期间 这 三 转移 的 **the tertiary period were especially numerous in the Rocky Mountain regions** , 这 第三 时期 是 尤其 很多的 在 这 洛基 山 地区 , " 在第三纪三个地质时期生活在美洲的这一类动物，在落基山脉地区尤其众多。"

and their remains are well preserved in the old lake basins which then covered 和 他们的 遗迹 是 出色地 保存完好 在 这 老的 湖 盆地 哪个 然后 涵盖 **so much of that country** . 所以 很多 的 那 国家 . 它们的遗骸在当时覆盖该国大部分地区的古老湖盆中保存完好。

The most ancient of these lakes - - which extended over a considerable part of 这 最多 古老的 的 这些 湖泊 - - 哪个 扩展 超过 一个 大量 部分 的 **the present territories of Wyoming and Utah - - remained so long in eocene times** 这 展示 领土 的 怀俄明州 和 犹他州 - - 剩余 所以 长的 在 始新世 时代 **that the mud and sand** , 那 这 泥 和 沙 , 这些湖泊中最古老的那些——它们曾覆盖了如今怀俄明州和犹他州的大部分地区——在始新世时期存在了如此之久，以至于泥沙、

slowly deposited in it , accumulated to more than a mile in vertical thickness . 缓慢地 已存 在 它 , 积累 到 更多的 比 一个 英里 在 垂直的 厚度 . 缓慢沉积在其中，堆积起来，垂直厚度超过一英里。

In these deposits vast numbers of tropical animals were entombed , and here 在 这些 存款 广阔的 数字 的 热带 动物 是 埋葬 , 和 这里 **the oldest equine remains occur** , 这 最老 马科动物 遗迹 发生 , 这些沉积层中埋葬着大量的热带动物，其中也发现了最古老的马科动物遗骸。

four species of which have been described . 四 物种 的 哪个 有 到过 描述 . 其中已描述了四种。

These belong to the genus Orohippus (Marsh) , and are all of a 这些 属于 到 这 属 奥罗希普斯 (沼泽) , 和 是 全部 的 一个 **diminutive size** , 小字 尺寸 , 这些动物属于马蹄马属（Orohippus (Marsh))，体型都很小。

hardly bigger than a fox . 几乎 大 比 一个 狐狸 . 体型比狐狸大不了多少。

[ðə; ði] ['skelətn] [ɒv; əv] [ði:z] ['æniɪmlz] [ri'zemb(ə)l] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [hɔ:s] [ɪn] ['meni] [ri'spekts] ,
The skeletons of these animals resemble that of the horse in many respects ,
这 骷髅 的 这些 动物 类似 那 的 这 马 在 许多 尊重 ,
这些动物的骨骼在很多方面都与马的骨骼相似。

[mʌtʃ] [mɔ:(r)] [ɪn'di:d] [ðæn; ðən] ['eni] [ʌðə(r)] [ɪg'zɪstɪŋ] ['spi:ʃi:z] , [bʌt; bət] , [ɪn'sted] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈsɪŋɡ(ə)l]
much more indeed than any other existing species , but , instead of the single
很多 更多的 的确 比 任何 其他 现存的 物种 , 但 , 反而 的 这 单身的
[təʊ][ɒn] [i:tʃ] [fʊt] ,
toe on each foot ,
脚趾 在 每个 脚 ,
确实比任何其他现存物种都要多得多, 但是, 与每只脚只有一个脚趾不同,

[səʊ] [kærəktə'rɪstɪk] [ɒv; əv][ɔ:l] ['mɒd(ə)n] ['ekwaɪn] ,
so characteristic of all modern equines ,
所以 特征 的 全部 现代的 马科动物 ,
这是所有现代马科动物的特征,

[ðə; ði] ['veəriəs] ['spi:ʃi:z] [ɒv; əv] [ɔ:rou'hɪpəs] [hæd; həd][fɔ:(r)] [təʊz] [brɪfɔ:(r)] [ænd; ənd] [θri:] [br'hænd] ,
the various species of Orohippus had four toes before and three behind ,
这 各种各样的 物种 的 奥罗希普斯 有 四 脚趾 前 和 三 在后面 ,
各种Orohippus马的前趾有四个, 后趾有三个。

[ɔ:l][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ri:tʃt] [ðə; ði] [graʊnd] .
all of which reached the ground .
全部 的 哪个 达到 这 地面 .
全部都落到了地面。

[ðə; ði] [skʌl] , [tu:] , [wɒz; wəz] [prə'pɔ:ʃənətli] [ɔ:tə] ,
The skull , too , was proportionately shorter ,
这 颅骨 , 也 , 曾是 按比例 较短 ,
头骨的比例也较短。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɔ:brɪt] [wɒz; wəz] [nɒt] [ɪn'kləʊzd] [br'hænd][baɪ][ə; eɪ] [brɪdʒ] [ɒv; əv] [bəʊn] .
and the orbit was not enclosed behind by a bridge of bone .
和 这 轨道 曾是 不是 内 在后面 经过 一个 桥 的 骨 .
眼眶后方没有骨桥包裹。

[ðeə(r)] [wɜ:(r); wə(r)] ['fɪfti] [fɔ:(r)] [ti:θ] [ɪn][ɔ:l] , [ænd; ənd][ðə; ði] [pri:'məʊləz] [wɜ:(r); wə(r)][lɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən]
There were fifty four teeth in all , and the premolars were larger than
那里 是 五十 四 牙齿 在 全部 , 和 这 前磨牙 是 更大的 比
[ðə; ði][məʊ'ləz] .
the molars .
这 臼齿 .
总共有五十四颗牙齿, 前磨牙比磨牙大。

[ðə; ði] [kraʊnz] [ɒv; əv] [ði:z] [ti:θ] [wɜ:(r); wə(r)] ['veri] [ɔ:t] .
The crowns of these teeth were very short .
这 皇冠 的 这些 牙齿 是 非常 短的 .
这些牙齿的牙冠很短。

[ðə; ði]['keɪnəɪn] [ti:θ] [wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'veləpt] [ɪn][bəʊθ]['seksɪz] ,
The canine teeth were developed in both sexes ,
这 犬类 牙齿 是 发达 在 两个都 性别 ,
犬齿在两性中均有发育。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɪn'saɪzəz] [dɪd] [nɒt] [hæv; həv][ðə; ði] " [mɑ:k] " [wɪtʃ] ['ɪndɪkeɪts] [ðə; ði][eɪdʒ][ɒv; əv][ðə; ði]
and the incisors did not have the " mark " which indicates the age of the
和 这 门牙 做过 不是 有 这 " 标记 " 哪个 表示 这 年龄 的 这
[ˈmɒd(ə)n] [hɔ:s] .
modern horse .
现代的 马 .
门牙上没有现代马匹年龄的“标记”。

[ðə; ði][ˈreɪdiəs][ænd; ənd][ˈʌlnə][wɜ:(r); wə(r)] [ˈseprət] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˈlætə(r)][wɒz; wəz][ɪnˈtaɪə(r)] [θru:]
The radius and ulna were separate , and the latter was entire through
这 半径 和 尺骨 是 分离 , 和 这 后者 曾是 全部的 通过
[ðə; ði] [həʊl] [lenkθ; lenθ] .
the whole length .
这 所有的 长度 .

桡骨和尺骨是分开的，尺骨从头到尾都是完整的。

[ðə; ði][ˈtɪbiə][ænd; ənd][ˈfɪbjələ][wɜ:(r); wə(r)] [dɪˈstɪŋkt] .
The tibia and fibula were distinct .
这 胫骨 和 腓骨 是 清楚的 .

胫骨和腓骨界限分明。

[ɪn][ðə; ði] [ˈfʊ:fʊt] [ɔ:l][ðə; ði][ˈdɪdʒɪts] [ɪkˈsept] [ðə; ði][ˈpɒleks] , [ɔ:(r)][fɜ:st] , [wɜ:(r); wə(r)] [wel] [dɪˈveləpt] .
In the forefoot all the digits except the pollex , or first , were well developed .
在 这 前脚 全部 这 数字 除了 这 拇指 , 或者 第一的 , 是 出色地 发达 .

前脚掌除拇指（第一趾）外，其余所有脚趾都发育良好。

[ðə; ði] [θɜ:d] [ˈdɪdʒɪt][ɪz][ðə; ði][ˈlɑ:dʒɪst] ,
The third digit is the largest ,
这 第三 数字 是 这 最大 ,

第三位数字最大，

[ænd; ənd][ɪts] [kləʊz] [rɪˈzembləns] [tu:; tə][ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] [hɔ:s] [ɪz] [ˈklɪəli] [mɑ:kt] .
and its close resemblance to that of the horse is clearly marked .
和 它是 关闭 相似 到 那 的 这 马 是 清楚地 标记 .

它与马的相似之处非常明显。

[ðə; ði][ˈtɜ:mɪn(ə)l] [ˈfæləŋks] , [ɔ:(r)] [ˈkɒfɪn] - [bəʊn] , [hæz; hæz][ə; eɪ] [ˈfæləʊ] [ˈmi:diən] [bəʊn][ɪn] [frʌnt] ,
The terminal phalanx , or coffin - bone , has a shallow median bone in front ,
这 终端 方阵 , 或者 棺材 - 骨 , 有 一个 浅的 中位数 骨 在 正面 ,
末节指骨，又称蹄骨，其前方有一块较浅的中骨。

[æz; əz][ɪn] [ˈmeni] [ˈspi:ʃi:z] [ɒv; əv] [ðɪs] [gru:p] [ɪn][ðə; ði][ˈleɪtə(r)] [ˈtɜ:ʃəri] .
as in many species of this group in the later tertiary .
作为 在 许多 物种 的 这 团体 在 这 之后 第三 .

如同该类群在第三纪晚期的许多物种一样。

[ðə; ði] [fɔ:θ] [ˈdɪdʒɪt] [ɪkˈsi:d] [ðə; ði][ˈsekənd][ɪn][saɪz] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˈsekənd][ɪz] [mʌtʃ] [ðə; ði] [ʃɔ:tɪst]
The fourth digit exceeds the second in size , and the second is much the shortest
这 第四 数字 超过 这 第二 在 尺寸 , 和 这 第二 是 很多 这 最短
[ɒv; əv][ɔ:l] .
of all .
的 全部 .

第四位数字比第二位数字大，而第二位数字是最短的。

[ɪts] [ˌmetəˈkɑ:pl] [bəʊn][ɪz] [kənˈsɪdərəbli] [kɜ:vd] [ˈaʊtwəd] .
Its metacarpal bone is considerably curved outward .
它是 掌骨 骨 是 相当 弯曲 向外 .

它的掌骨明显向外弯曲。

[ɪn][ðə; ði][haɪnd] - [fʊt] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈdʒi:nəs][ðəə(r)][ɑ:(r); ə(r)][bʌt; bət] [θri:] [ˈdɪdʒɪts] .
In the hind - foot of this genus there are but three digits .
在 这 后 - 脚 的 这 属 那里 是 但 三 数字 .

该属动物的后足只有三个趾。

[ðə; ði] [fɔ:θ] [ˌmetəˈta:sɪ] [ɪz] [mʌtʃ] [ˈlɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][ˈsekənd] .
The fourth metatarsal is much larger than the second .
这 第四 跖骨 是 很多 更大的 比 这 第二 .

第四跖骨比第二跖骨大得多。

" [ðə; ði][ˈlɑːdʒə(r)][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv][ˈekwaɪn] [ˈmæm(ə)lz] [naʊ] [nəʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈtɜːʃəri] [dɪˈpɑːzɪts]
" **The larger number of equine mammals now known from the tertiary deposits**
" 这 更大的 数字 的 马科动物 哺乳动物 现在 已知 从 这 第三 存款
[ɒv; əv] [ðɪs] [ˈkʌntri] ,
of this country ,
的 这 国家 ,

“目前已知在我国第三纪地层中发现的马科哺乳动物数量较多，
[ænd; ənd][ðəə(r)][ˈregjələ(r)] [ˌdɪstrəˈbjʊʃən] [θruː] [ðə; ði] [ˈsʌbdɪˌvɪʒnz] [ɒv; əv] [ðɪs] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] ,
and their regular distributions through the subdivisions of this formation ,
和 他们的 常规的 分布 通过 这 细分 的 这 形成 ,
以及它们在该地层各分支中的规律性分布，

[əˈfɔːd] [ə; eɪ] [ɡʊd] [ˌɒpəˈtjuːnəti] [tuː; tə] [ˌæsəˈteɪn] [ðə; ði][ˈprɒbəb(ə)l] [dɪˈsent] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [hɔːs]
afford a good opportunity to ascertain the probable descent of the modern horse
买得起 一个 好的 机会 到 探明 这 可能 下降 的 这 现代的 马
.
:
.

这为确定现代马的可能起源提供了一个很好的机会。
[ðə; ði] [əˈmerɪkən] [ˌreprɪˈzentətɪv] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈlætə(r)][ɪz][ðə; ði][ɪkˈstɪŋkt] [ˈekwəs] - ([ˈlaɪdɪ]) , [ə; eɪ]
The American representative of the latter is the extinct Equus fraternus (Leidy) , a
这 美国人 代表 的 这 后者 是 这 灭绝 马 - (莱迪) , 一个
[ˈspiːʃiːz] [ˈɔːlməʊst] ,
species almost ,
物种 几乎 ,

后者的美国代表是已灭绝的 Equus fraternus (Leidy)，一个几乎完全灭绝的物种。
[ɪf] [nɒt] [ˈhəʊlɪ] , [aɪˈdentɪk(ə)l] [wɪð] [ðə; ði][əʊld] [wɜːld] [ˈekwəs] [kəˈbæləs] ([lɪˈniː(ː)əs]) , [tuː; tə] [wɪtʃ]
if not wholly , identical with the Old World Equus caballus (Linnaeus) , to which
如果 不是 完全 , 完全相同的 和 这 老的 世界 马 马巴鲁斯 (林奈) , 到 哪个
[ˈaʊə(r)][ˈriːs(ə)nt] [hɔːs] [bɪˈlɒŋz] .
our recent horse belongs .
我们的 最近的 马 属于 .

即使不是完全相同，也与我们最近发现的马属于旧大陆的马（Equus caballus (Linnaeus)）。
[ˈhʌksli] [hæz; həz] [treɪst] [səkˈsesfəli] [ðə; ði][ˈleɪtə(r)][ˌdʒiːnɪˈælədʒi][ɒv; əv][ðə; ði] [hɔːs] [θruː] [ˌjʊərəˈpiːən]
Huxley has traced successfully the later genealogy of the horse through European
赫胥黎 有 追踪 成功地 这 之后 家谱 的 这 马 通过 欧洲的
[ɪkˈstɪŋkt] [fɔːmz] ,
extinct forms ,
灭绝 表格 ,

赫胥黎成功地追溯了马的后世谱系，包括欧洲已灭绝的马种。
[bʌt; bət][ðə; ði][laɪn][ɪn] [əˈmerɪkə] [wɒz; wəz] [ˈprɒbəbli] [ə; eɪ][mɔː(r)][dəˈrekt][wʌn] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd]
but the line in America was probably a more direct one , and the record
但 这 线 在 美国 曾是 大概 一个 更多的 直接的 一 , 和 这 记录
[ɪz][mɔː(r)] [kəmˈpliːt] .
is more complete .
是 更多的 完全的 .

但美国的这条路线可能更直接，记录也更完整。
[ˈteɪkɪŋ] , [ðen] , [æz; əz][ðə; ði] [ɪkˈstriːm] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɪəriːz] , [ˌɔːroʊˈhɪpəs] [ˈædʒɪlɪs] ([mɑːʃ]) , [frɒm; frəm]
Taking , then , as the extreme of a series , Orohippus agilis (Marsh) , from
采取 , 然后 , 作为 这 极端 的 一个 系列 , 奥罗希普斯 敏捷 (沼泽) , 从
[ðə; ði][ˈiːəʊˌsiːn] ,
the eocene ,
这 始新世 ,

因此，以始新世的敏捷马（Orohippus agilis (Marsh)）为例，作为一系列物种的极端例子，

[ænd; ɐnd][ˈɛkwəs] - ([ˈlaɪdi]) , [frɒm; frəm][ðə; ði] [kwətʰɜ:n(ə)rɪ] ,
and Equus fraternus (Leidy) , from the quaternary ,
和 马 - (莱迪) , 从 这 第四纪 ,
以及来自第四纪的 Equus fraternus (Leidy)

[ɪntəˈmi:diət] [fɔ:mz] [meɪ] [bi:; bi] [ɪnˈtɜ:kələɪtɪd] [wɪð] [kənˈsɪdərəb(ə)] [ˈsɜ:t(ə)nti] [frɒm; frəm] [ˈθɜ:ti] [ɔ:(r)]
intermediate forms may be intercalated with considerable certainty from thirty or
中间的 表格 可能 是 插入 和 大量 肯定 从 三十 或者
[mɔ:(r)] [wel] - [mɑ:kt] [ˈspi:ʃi:z] [ðæt] [lɪvd; ˈlaɪvd][ɪn][ðə; ði] [ɪntəˈvi:nɪŋ] [piəriədz] .
more well - marked species that lived in the intervening periods .
更多的 出色地 - 标记 物种 那 居住地 在 这 介入 时期 .

可以相当肯定地从三十个或更多生活在过渡时期的特征鲜明的物种中分离出中间形态。
[ðə; ði][ˈnæt(ə)rəl][laɪn][ɒv; əv] [dɪˈsent] [wʊd] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi] [θru:] [ðə; ði] [ˈfɒləʊɪŋ] [ˈdʒenərə] :
The natural line of descent would seem to be through the following genera :
这 自然的 线 的 下降 会 似乎 到 是 通过 这 下列的 属 :
自然的谱系似乎是通过以下几个属来传承的:

[ɔ:roʊˈhɪpəs] , [ɒv; əv][ðə; ði][ˈi:əʊsi:n] ; [maɪˈoʊˈhɪpəs][ænd; ɐnd] - , [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmaɪəsi:n] ;
Orohippus , of the eocene ; Miohippus and Anchitherium , of the miocene ;
奥罗希普斯 , 的 这 始新世 ; 米奥马 和 - , 的 这 中新世 ;
- , [hɪˈpeəriən] , [ˌprəʊtəˈhɪpəs] ,
Anchippus , Hipparion , Protohippus ,
- , 希帕里翁 , 原马 ,
Orohippus, 始新世; 中新世的 Miohippus 和 Anchitherium; Anchippus、Hipparion、Protohippus、

- , [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplaɪəsi:n] ; [ænd; ɐnd][ˈɛkwəs] , [kwətʰɜ:n(ə)rɪ] [ænd; ɐnd][ˈri:s(ə)nt] .
Phohippus , of the pliocene ; and Equus , quaternary and recent .
- , 的 这 上新世 ; 和 马 , 第四纪 和 最近的 .
上新世的 Phohippus; 以及第四纪和现代的 Equus。

[ðə; ði][məʊst] [mɑ:kt] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ˌʌndəˈgɒn] [baɪ][ðə; ði] [səkˈsesɪv] [ˈɛkwɑɪn] [ˈdʒenərə][ɑ:(r); ə(r)][æz; əz]
The most marked changes undergone by the successive equine genera are as
这 最多 标记 变化 经历 经过 这 连续 马科动物 属 是 作为
[ˈfɒləʊz] :
follows :
跟随 :

马科动物各属之间最显著的变化如下:
[fɜ:st] , [ɪnˈkri:s] [ɪn][saɪz] ; [ˈsekənd] , [ɪnˈkri:s] [ɪn] [spi:d] , [θru:] [kɒns(ə)nˈtreɪf(ə)n][ɒv; əv] [lɪm] [bəʊnz]
First , increase in size ; second , increase in speed , through concentration of limb bones
第一的 , 增加 在 尺寸 ; 第二 , 增加 在 速度 , 通过 专注 的 肢 骨头
;
;
;

首先, 体型增大; 其次, 通过集中四肢骨骼来提高速度;
[θɜ:d] , [ɪ:ləŋˈgeɪʃn] [ɒv; əv] [hed] [ænd; ɐnd] [nek] , [ænd; ɐnd][ˌmɑ:dəfəˈkeɪʃənz][ɒv; əv] [skʌl] .
third , elongation of head and neck , and modifications of skull .
第三 , 伸长 的 头 和 脖子 , 和 修改 的 颅骨 .
第三, 头部和颈部的延长以及颅骨的改变。

[ðə; ði][ˈi:əʊsi:n] [ɔ:roʊˈhɪpəs] [wɒz; wəz][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ə; eɪ][fɒks] .
The eocene Orohippus was the size of a fox .
这 始新世 奥罗希普斯 曾是 这 尺寸 的 一个 狐狸 .
始新世的奥罗马体型与狐狸相仿。

[ˌmaɪˈoʊsˌhɪpəs][ænd; ənd] - , [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈmaɪəsiːn] , [wɜː(r); wə(r)] [əˈbaʊt] [æz; əz] [lɑːdʒ]
Miohippus and Anchitherium , from the miocene , were about as large
米奥马 和 - , 从 这 中新世 , 是 关于 作为 大的
[æz; əz][ə; eɪ] [ʃiːp] .
as a sheep .
作为 一个 羊 .

来自中新世的中新世马（Miohippus）和安氏兽（Anchitherium）体型与绵羊差不多大。

[hɪˈpeəriən] [ænd; ənd] [ˌplaɪəˈhɪpəs] , [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈplaɪəsiːn] , [ˈiːkwəld] [ðə; ði][æs] [ɪn] [haɪt] ;
Hipparion and Pliohippus , of the pliocene , equalled the ass in height ;
希帕里翁 和 上马 , 的 这 上新世 , 等于 这 屁股 在 高度 ;
上新世的三趾马和上新世的马，身高与驴相当；

[waɪl] [ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [kwəˈtɜːn(ə)rɪ] [ˈekwəs][wɒz; wəz] [ˈfʊli] [ʌp][tuː; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmɒd(ə)n]
while the size of the quaternary Equus was fully up to that of a modern
尽管 这 尺寸 的 这 第四纪 马 曾是 完全 向上 到 那 的 一个 现代的
[hɔːs] .
horse .
马 .

而第四纪马的体型完全达到了现代马的体型。

" [ðə; ði] [ɪnˈkriːs] [ɒv; əv] [spiːd] [wɒz; wəz] [ˈiːkwəli] [wel] [mɑːkt] ,
" **The increase of speed was equally well marked ,**
" 这 增加 的 速度 曾是 同样地 出色地 标记 ,
“速度的提升同样非常明显，

[ænd; ənd][wɒz; wəz][ə; eɪ][dəˈrekt] [rɪˈzʌlt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈgrædʒuəl] [fɔːˈmeɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [lɪmz] .
and was a direct result of the gradual formation of the limbs .
和 曾是 一个 直接的 结果 的 这 逐渐地 形成 的 这 四肢 .
这是肢体逐渐形成过程的直接结果。

[ðə; ði][ˈlætə(r)][wɜː(r); wə(r)] [ˈsləʊli] [ˈkɒnsntreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [rɪˈdʌk(ə)n] [ɒv; əv][ðeə(r)][ˈlætərəl] [ˈelɪmənts]
The latter were slowly concentrated by the reduction of their lateral elements
这 后者 是 缓慢地 集中 经过 这 减少 的 他们的 侧 元素
[ænd; ənd] [ɪnˈlɑːdʒmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈæksiəl] [bəʊn] ,
and enlargement of the axial bone ,
和 放大 的 这 轴向 骨 ,
后者由于侧骨的减少和轴骨的增大而逐渐集中。

[ʌnˈtɪl] [ðə; ði] [fɔːs] [ɪgˈzæːtɪd] [baɪ] [iːtʃ] [lɪm] [keɪm] [tuː; tə][ækt] [dəˈrektli] [θruː] [ɪts][ˈæksɪs][ɪn][ðə; ði] [laɪn]
until the force exerted by each limb came to act directly through its axis in the line
直到 这 力量 施加 经过 每个 肢 来了 到 行为 直接地 通过 它是 轴 在 这 线
[ɒv; əv] [ˈməʊʃn] .
of motion .
的 运动 .

直到每个肢体所施加的力直接作用于其运动轴线上。

[ðɪs] [kɒns(ə)nˈtreɪ(ə)n][ɪz] [wel] [siːn] - - [iː] . [dʒiː] . , [ɪn][ðə; ði][fɔː(r)] - [lɪm] .
This concentration is well seen - - e . g . , in the fore - limb .
这 专注 是 出色地 已见 - - e . 克 . , 在 这 前 - 肢 .
这种集中现象很明显——例如，在前肢。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz] , [fɜːst] , [ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði][ˈskæpjələ][ænd; ənd][ˈhjuːməɪəs] , [ɪˈspeʃəli] [ɪn][ðə; ði]
There was , first , a change in the scapula and humerus , especially in the
那里 曾是 , 第一的 , 一个 改变 在 这 肩胛骨 和 肱骨 , 尤其 在 这
[ˈlætə(r)] ,
latter ,
后者 ,
首先，肩胛骨和肱骨发生了变化，尤其是肱骨。

[wɪtʃ] [fə'sɪlɪteɪtɪd] ['məʊʃn] [ɪn][wʌn][laɪn]['əʊnli] ; ['sekənd] ,
which facilitated motion in one line only ; second ,
哪个 促进 运动 在 一 线 仅有的 ; 第二 ,

这使得运动只能沿一条直线进行；其次，

[æn; ən][ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['reɪdiəs][ænd; ənd] [rɪ'dʌk(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈlɪnə] ,
an expansion of the radius and reduction of the ulna ,
一个 扩张 的 这 半径 和 减少 的 这 尺骨 ,
桡骨增大，尺骨减小

[ʌn'tɪl] [ðə; ði]['fɔ:mə(r)][ə'ləʊn] [rɪ'meɪnd] [ɪn'taɪə(r)][ænd; ənd] [ɪ'fektɪv] ; [θɜ:d] ,
until the former alone remained entire and effective ; third ,
直到 这 以前的 独自的 剩余的 全部的 和 有效的 ; 第三 ,
直到只有前者仍然完整有效；第三，

[ə; eɪ] ['ɔ:tnɪŋ] [ɒv; əv][ɔ:l][ðə; ði] ['kɑ:pl] [bəʊnz][ænd; ənd] [ɪn'lɑ:dʒmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mi:diən] [wʌnz] ,
a shortening of all the carpal bones and enlargement of the median ones ,
一个 缩短 的 全部 这 腕骨 骨头 和 放大 的 这 中位数 一个 ,
所有腕骨缩短，正中腕骨增大。

[ɪn'ʃʊərɪŋ] [ə; eɪ]['fɜ:mə(r)] [rɪst] ; [fɔ:θ] , [æn; ən] [ɪn'kri:s] [ɒv; əv][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [θɜ:d] ['dɪdʒɪt] ,
insuring a firmer wrist ; fourth , an increase of size of the third digit ,
保险 一个 更坚固 手腕 ; 第四 , 一个 增加 的 尺寸 的 这 第三 数字 ,
确保手腕更加稳固；第四，增加第三指的尺寸。

[æt; ət][ðə; ði] [ɪk'spens] [ɒv; əv] [ðəʊz] [ɒv; əv] [i:tʃ] [saɪd] , [ʌn'tɪl] [ðə; ði]['fɔ:mə(r)][ə'ləʊn] [sə'pɔ:rtɪd] [ðə; ði] [lɪm]
at the expense of those of each side , until the former alone supported the limb
在 这 费用 的 那些 的 每个 边 , 直到 这 以前的 独自的 有 这 肢
:
:
:
以双方的利益为代价，直到只有前者支撑着肢体。

" [sʌtʃ] [ɪz] , [ɪn] [brɪ:f] ,
" **Such is , in brief** ,
" 这样的 是 , 在 简短的 ,
简而言之，就是这样。

[ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] ['aʊtlaɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][mɔ:(r)] [mɑ:kt] ['tʃeɪndʒɪz] [ðæt] [si:md] [tu:; tə][hæv; həv] [prə'dju:st]
a general outline of the more marked changes that seemed to have produced
一个 一般的 大纲 的 这 更多的 标记 变化 那 似乎 到 有 生产
[ɪn] [ə'merɪkə] [ðə; ði] ['haɪli] ['speʃəlaɪzd] ['mɒd(ə)n] ['ekwəs][frɒm; frəm][hɪz; ɪz] [dɪ'mɪnjətɪv] [fɔ:(r)] - [təʊd]
in America the highly specialized modern Equus from his diminutive four - toed
在 美国 这 高度 专门 现代的 马 从 他的 小字 四 - 脚趾
['pri:dəsəsə(r)] ,
predecessor ,
前任 ,
概述一下在美国，现代高度专业化的马科动物与其矮小的四趾祖先之间发生的较为显著的变化。

[ðə; ði]['i:əʊsi:n] [ɔ:roʊ'hɪpəs] .
the eocene Orohippus .
这 始新世 奥罗希普斯 .
始新世的奥罗马普斯。

[ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [dɪ'sent] [ə'prɪəz] [tu:; tə][hæv; həv] [bi:n] [də'rekt] ,
The line of descent appears to have been direct ,
这 线 的 下降 出现 到 有 到过 直接的 ,
这条世系似乎是直系的。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [naʊ] [nəʊn] [sə'plaɪ] ['evri] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [ɪntə'mi:diət] [fɔ:m] .
and the remains now known supply every important intermediate form .
和 这 遗迹 现在 已知 供应 每一个 重要的 中间的 形式 .
目前已知的遗骸提供了所有重要的中间形态。

[,aɪˈtiː][ɪz] , [ɒv; əv] [kɔːs] ,
It is , of course ,
它是 , 的课程 ,

当然是这样。

[ɪmˈpɒsəb(ə)l][tuː; tə][seɪ] [wɪð] ['sɜːt(ə)ntɪ] [θruː] [wɪtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [θriː] - [təʊd] ['dʒenərə] [ɒv; əv][ðə; ði]
impossible to say with certainty through which of the three - toed genera of the
不可能的 到 说 和 肯定 通过 哪个 的 这 三 - 脚趾 属 的 这
[ˈplaɪəsiːn] [ðæt] [lɪvd; ˈlaɪvd] [təˈgeðə(r)] [ðə; ði] [sækˈseɪ(ə)n] [keɪm] .
pliocene that lived together the succession came .
上新世 那 居住地 一起 这 演替 来了 .

无法确定这一演替是由上新世时期共同生活的三趾类动物中的哪一个属演化而来。

[,aɪˈtiː][ɪz][nɒt] [ɪmˈpɒsəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði][ˈlætə(r)] ['spiːʃiːz] , [wɪtʃ] [əˈpiə(r)] [dʒəˈnerɪkli] [aɪˈdentɪk(ə)l] ,
It is not impossible that the latter species , which appear generically identical ,
它是 不是 不可能的 那 这 后者 物种 , 哪个 出现 普遍意义上的 完全相同的 ,
后两种物种虽然在属上看起来相同, 但它们并非不可能是同一物种。

[ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [dɪˈsendənts] [ɒv; əv][mɔː(r)] [dɪˈstɪŋkt] [ˈplaɪəsiːn] [taɪps] ,
are the descendants of more distinct pliocene types ,
是 这 后代 的 更多的 清楚的 上新世 类型 ,
是更独特的上新世类型的后代,

[æz; əz][ðə; ði] [pəˈsɪstənt] ['tendənsi] [ɪn][ɔːl][ðə; ði] [ˈɜːliə(r)] [fɔːmz] [wɒz; wəz][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [dəˈrekʃ(ə)n] .
as the persistent tendency in all the earlier forms was in the same direction .
作为 这 执着的 趋势 在 全部 这 早些时候 表格 曾是 在 这 相同的 方向 .
因为所有早期形式的持续趋势都是朝着同一个方向发展的。

[kənˈsɪdərɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈmaːkəb(ə)l] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [gruːp] [θruː] [ðə; ði] ['tɜːʃəri] ['prɪəriəd] ,
Considering the remarkable development of the group through the tertiary period ,
考虑 这 卓越 发展 的 这 团体 通过 这 第三 时期 ,
[ænd; ənd][ɪts] [ɪgˈzɪstəns] ['iːv(ə)n][ˈleɪtə(r)] ,
and its existence even later ,
和 它是 存在 甚至 之后 ,
考虑到该群体在第三纪时期的显著发展, 以及其在之后的延续,

[,aɪˈtiː] [siːm] ['veri] [streɪndʒ] [ðæt] [nʌn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spiːʃiːz] [ʃʊd; ʃəd][hæv; həv] [səˈvaɪvd] ,
it seems very strange that none of the species should have survived ,
它 似乎 非常 奇怪的 那 没有任何 的 这 物种 应该 有 幸存下来 ,
这些物种竟然全部灭绝了, 这似乎非常奇怪。

[ænd; ənd] [ðæt] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] [ɪnˈdetɪd] [fɔː(r); fə(r)][ˈaʊə(r)][ˈprez(ə)nt] [hɔːs] [tuː; tə][ðə; ði][əʊld] [wɜːld] . " [and that we are indebted for our present horse to the Old World . " [
和 那 我们 是 负债累累 为了 我们的 展示 马 到 这 老的 世界 . " [
[ˈsevən]]
7]
7]

我们现在的马匹要归功于旧世界。[7]

[,pælənɒˈtɒlədʒɪ] [ɒv; əv] [iːvəˈluːʃ(ə)n]
PALEONTOLOGY OF EVOLUTION
古生物学 的 进化

进化古生物学

[ðɪːz] [ænd; ənd] [sʌtʃ] - [laɪk] [revl'eɪʃən] [hæv; həv] [kʌm] [tuː; tə] [laɪt] [ɪn][ˈaʊə(r)] [əʊn] [taɪm] - - [ɑː(r); ə(r)] ,
These and such - like revelations have come to light in our own time - - are ,
这些 和 这样的 - 喜欢 启示 有 来 到 光 在 我们的 自己的 时间 - - 是 ,
[ɪnˈdiːd] , [stɪl] ['biːɪŋ] [dɪsˈkləʊz] .
indeed , still being disclosed .
的确 , 仍然 存在 披露 .

这些以及类似的爆料在我们这个时代已经浮出水面——事实上, 它们仍在不断被揭露。

[ˈniːdləs] [tuː; tə] [seɪ] , [nəʊ][ˈɪndeks][pʊv; əv] [ˈeni] [sɔːt] [naʊ] [əˈtempts] [tuː; tə] [kənˈsiːl] [ðem; ðəm] ;
Needless to say , no index of any sort now attempts to conceal them ;
不必要 到 说 , 不 指数 的 任何 种类 现在 尝试 到 隐藏 他们 ;
不言而喻, 现在没有任何索引试图掩盖它们;

[jet] [ˈsʌmθɪŋ] [hæz; həz] [biːn] [əˈkʌmplɪt] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [seɪm] [end][baɪ][ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃn] [pʊv; əv]
yet something has been accomplished towards the same end by the publication of
然而 某物 有 到过 完成 向 这 相同的 结尾 经过 这 发布 的
[ðə; ði] [dɪsˈkʌvəri] [ɪn] [smɪθˈsəʊni.ən] [ˈbulɪtɪnz] [ænd; ənd][ɪn] [ˈteknɪk(ə)] [ˈmemwɔːz][pʊv; əv] [ˈɡʌvənmənt]
the discoveries in Smithsonian bulletins and in technical memoirs of government
这 发现 在 史密森尼 公告 和 在 技术的 回忆录 的 政府
[səˈve] .
surveys .
调查 .

然而, 通过在史密森学会公报和政府调查技术回忆录中发表这些发现, 已经朝着同一目标取得了一些成果。
[ˈfɔːtʃənətli] , [haʊˈevə(r)] ,
Fortunately , however ,
幸运的是 , 然而 ,

不过幸运的是,
[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [hæv; həv] [biːn] [ˈreskjʊːd] [frəm; frəm] [ðæt] [ˈpɑː(ə)l] [əˈblɪvɪən] [baɪ] [sʌtʃ] [ɪnˈtɜːrprɪtər] [æz; əz]
the results have been rescued from that partial oblivion by such interpreters as
这 结果 有 到过 获救 从 那 部分的 遗忘 经过 这样的 口译员 作为
[prəˈfesər] [ˈhʌksli] [ænd; ənd] [kəʊp] ,
Professors Huxley and Cope ,
教授们 赫胥黎 和 应付 ,
赫胥黎教授和科佩教授等学者的阐释使这些研究成果免于被部分遗忘。

[səʊ][ðə; ði] [ˌʌŋˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˌpʌblɪk] [hæz; həz] [biːn] [əˈlaʊd] [tuː; tə] [ɡeɪn] [æt; ət] [liːst] [æn; ən] [ɪŋkɪlɪŋ] [pʊv; əv]
so the unscientific public has been allowed to gain at least an inkling of
所以 这 不科学的 民众 有 到过 允许 到 获得 在 至少 一个 暗示 的
[ðə; ði] [ˈwʌndəf(ə)] [ˈprəʊɡres] [pʊv; əv] [ˌpæliɒnˈtɒlədʒɪ] [ɪn][ˈaʊə(r)][ˌdʒenəˈreɪ(ə)n] .
the wonderful progress of paleontology in our generation .
这 精彩的 进步 的 古生物学 在 我们的 一代 .
因此, 非科学界的公众至少能够对我们这一代古生物学取得的伟大进步有所了解。

[ðə; ði] [ˈraɪtɪŋz] [pʊv; əv] [ˈhʌksli] [ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] [ɪˈpɪtəmaɪz] [ðə; ði] [ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd] .
The writings of Huxley in particular epitomize the record .
这 著作 的 赫胥黎 在 特别的 缩影 这 记录 .
赫胥黎的著作尤其体现了这一历史时期的特点。

[ɪn] - [hiː; hi] [ədˈmɪtɪd] [ˈkændɪdli] [ðæt] [ðə; ði] [ˌpæliɒntəˈlɒdʒɪkl] [ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][æz; əz] [ðen] [nəʊn] ,
In 1862 he admitted candidly that the paleontological record as then known ,
在 - 他 承认 坦率地说 那 这 古生物学 记录 作为 然后 已知 ,
1862年, 他坦率地承认, 当时已知的古生物学记录是.....

[səʊ][fɑː(r)][æz; əz][aɪ ˈtiː] [beəz] [ɒn][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [pʊv; əv] [prəˈɡresɪv] [dɪˈveləpmənt] , [ˈnegətɪvz] [ðæt]
so far as it bears on the doctrine of progressive development , negatives that
所以 远的 作为 它 熊 在 这 教义 的 进步 发展 , 负面 那
[ˈdɒktrɪn] .
doctrine .
教义 .
就其与进步发展理论的关系而言, 它否定了该理论。

[ɪn] - [hiː; hi][wɒz; wəz][ˈeɪb(ə)][tuː; tə] " [ˈsɒfn] [ˈsʌmwɒt] [ðə; ði][ˈbruːtəs] - [laɪk] [sɪˈverəti] " [pʊv; əv][hɪz; ɪz]
In 1870 he was able to " soften somewhat the Brutus - like severity " of his
在 - 他 曾是 有能力的 到 " 软化 有些 这 布鲁图斯 - 喜欢 严重性 " 的 他的
[ˈfɔːmə(r)] [ˈvɜːdɪkt] ,
former verdict ,
以前的 判决 ,
1870年, 他得以“稍微缓和”他之前判决中那种如同布鲁图斯般的严厉性。

[ænd; ənd][tuː; tə] [əˈsɜːt] [ðæt] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv][ˈriːs(ə)nt] [rɪˈsɜːtɪz] [siːm] " [tuː; tə] [liːv] [ə; eɪ][klɪə(r)]
and to assert that the results of recent researches seem " to leave a clear
和 到 断言 那 这 结果 的 最近的 研究 似乎 " 到 离开 一个 清除
[ˈbæləns] [ɪn][ˈfeɪvə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][iːvəˈluːʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈlɪvɪŋ] [fɔːmz] [wʌn][frɒm; frəm]
balance in favor of the doctrine of the evolution of living forms one from
平衡 在 偏爱 的 这 教义 的 这 进化 的 活的 表格 一 从
[əˈnʌðə(r)] .
another .
其他 .

并断言，最近的研究结果似乎“明显倾向于生命形式是由彼此演化而来的理论”。

" [sɪks] [jɪˈəz] [ˈleɪtə(r)] , [wen] [rɪˈvjuːɪŋ] [ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv] [mɑːʃ] [ɪn] [əˈmerɪkə] [ænd; ənd][ɒv; əv] [ˈɡɔːdri]
" Six years later , when reviewing the work of Marsh in America and of Gaudry
" 六 年 之后 , 什么时候 复习 这 工作 的 沼泽 在 美国 和 的 俗艳
[ɪn] ,
in Pikermi ,
在 皮克米 ,

六年之后，在回顾马什在美国的作品和高德里在皮克尔米的作品时，

[hiː; hi] [dɪˈkleəd] [ðæt] , " [ɒn][ðə; ði] [ˈeɪdəns] [ɒv; əv] [ˌpæliənˈtɒlədʒɪ] ,
he declared that , " on the evidence of paleontology ,
他 声明 那 , " 在 这 证据 的 古生物学 ,
他宣称，“根据古生物学的证据，

[ðə; ði][iːvəˈluːʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈmeni] [ɪɡˈzɪstɪŋ] [fɔːmz] [ɒv; əv][ˈænɪm(ə)l][laɪf][frɒm; frəm][ðeə(r)] [ˈpriːdɪsɪsəz] [ɪz]
the evolution of many existing forms of animal life from their predecessors is
这 进化 的 许多 现存的 表格 的 动物 生活 从 他们的 前任 是
[nəʊ][ˌɒŋɡə(r)][æn; ən] [həˈpɒθəɪsɪs] ,
no longer an hypothesis ,
不 更长 一个 假设 ,

许多现存动物生命形式是由其祖先进化而来，这已不再是假设。

[bʌt; bət][æn; ən][hɪˈstɒrɪk(ə)][fækt] .
but an historical fact .
但 一个 历史 事实 .

但这是一个历史事实。

" [ɪn] - [hiː; hi] [əˈsɜːtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈeɪdəns] [ˈɡæðəd] [ɪn][ðə; ði] [ˈpriːviəs] [ˈdekeɪd] [hæd; həd] [biːn]
" In 1881 he asserted that the evidence gathered in the previous decade had been
" 在 - 他 断言 那 这 证据 聚集 在 这 以前的 十年 有 到过
[səʊ] [ˌʌnɪˈkwɪvəkl] [ðæt] ,
so unequivocal that ,
所以 明确的 那 ,

“1881年，他断言，前十年收集的证据如此确凿无疑，以至于.....”

[hæd; həd][ðə; ði][ˌtrænzmjʊːˈteɪŋ; ˌtrænsmjʊːˈteɪŋ] [həˈpɒθəɪsɪs] [nɒt] [ɪɡˈzɪstɪd] , " [ðə; ði] [ˌpæliənˈtɒlədʒɪst] [wʊd]
had the transmutation hypothesis not existed , " the paleontologist would
有 这 嬗变 假设 不是 存在 , " 这 古生物学家 会
[hæv; həv][hæd; həd][tuː; tə] [ɪnˈvent] [ˌaɪˈtiː] .
have had to invent it .
有 有 到 发明 它 .

如果嬗变假说不存在，“古生物学家就不得不发明它了。”

" [sɪns] [ðen] [ðə; ði] [ˈdelvə(r)] [ˈɑːftə(r)] [ˈfɒslz] [hæv; həv][paɪld] [pruːf] [ɒn] [pruːf] [ɪn] [bɪˈwɪldəɪŋ] [prəˈfjuːʒn]
" Since then the delvers after fossils have piled proof on proof in bewildering profusion
" 自从 然后 这 挖掘者 后 化石 有 堆积 证明 在 证明 在 扑朔迷离 丰富
.
:
.

“从那时起，化石挖掘者们就积累了大量令人眼花缭乱的证据。”

[ðə; ði][ˈfɒs(ə)l] - [bedz][ɪn][ðə; ði] " [bæd][ˌlændz] " [ɒv; əv] [ˈwestən] [əˈmerɪkə] [si:m] [ˌɪnɪɡˈzɔ:stəb(ə)l] .

The fossil - beds in the " bad lands " of western America seem inexhaustible .
这 化石 - 床 在 这 " 坏的 土地 " 的 西 美国 似乎 取之不尽的 .

美国西部“荒地”的化石层似乎取之不尽用之不竭。

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [kəˈnetɪkət] [ˈrɪvə(r)] [ˈvæli] [nɪə(r)] [ˈrelatɪvz] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ˈreptəɪlz] [wɪtʃ]
And in the Connecticut River Valley near relatives of the great reptiles which

[prəˈfesə(r)] [mɑ:ʃ] [ænd; ənd][ˈʌðə(r)z] [hæv; həv] [faʊnd] [ɪn] [sʌtʃ] [prəˈfju:ʒn] [ɪn][ðə; ði] [west] [left] [ðeə(r)]
Professor Marsh and others have found in such profusion in the West left their

[træks] [ɒn][ðə; ði] [mʌd] - [flæts] - - [sɪnz] [tʒ:nd] [tu:; tə] [ˈsændstəʊn] ;
tracks on the mud - flats - - since turned to sandstone ;
轨道 在 这 泥 - 公寓 - - 自从 转向 到 砂岩 ;

在康涅狄格河谷，与马什教授和其他人在西部大量发现的大型爬行动物有亲缘关系的动物，在泥滩上留下了它们的足迹——这些泥滩后来变成了砂岩；

[ænd; ənd][ə; eɪ] [fju:] [ˈskelətn] [ˈɔ:lsəʊ][hæv; həv] [bi:n] [faʊnd] .
and a few skeletons also have been found .
和 一个 很少 骷髅 还 有 到过 成立 .

此外，还发现了一些骸骨。

[ðə; ði] [ˈbɒdɪz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [reɪs] [ɒv; əv] [greɪt] [ˈreptəɪlz] [ðæt] [wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [lɔ:dz] [ɒv; əv] [kriˈeɪ(ə)n] [ɒv; əv]
The bodies of a race of great reptiles that were the lords of creation of

[ðeə(r)] [deɪ] [hæv; həv] [bi:n] [ˈdɪspɪtɪd] [tu:; tə][ðeə(r)] [ˈelɪmənts] ,
their day have been dissipated to their elements ,
他们的 天 有 到过 消散 到 他们的 元素 ,

曾经主宰世界的巨型爬行动物种族的遗骸已经消散于元素之中。

[waɪl] [ðə; ði] [tʃɑ:ns] [ˌɪndentaɪʃnz] [ɒv; əv][ðeə(r)] [fi:t] [æz; əz] [ðeɪ] [ˈreɪsd] [əˈlɒŋ] [ðə; ði] [ʃɔ:z] ,
while the chance indentations of their feet as they raced along the shores ,
尽管 这 机会 缩进 的 他们的 脚 作为 他们 比赛 沿着 这 海岸 ,

他们沿着海岸奔跑时，脚印偶然地印在了岸边。

[mɪə(r)] [ˈfɒt,prɪnt] [ɒn][ðə; ði][sændz] ,
mere footprints on the sands ,
仅仅 脚印 在 这 沙子 ,

沙滩上仅仅留下几个脚印，

[hæv; həv] [bi:n] [prɪˈzɜ:vɪd] [əˈmʌŋ] [ðə; ði][məʊst] [ɪmˈperɪʃəbl] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmeməri] - [ˈtæblɪts] [ɒv; əv]
have been preserved among the most imperishable of the memory - tablets of

[ðə; ði] [wɜ:ld] .
the world .
这 世界 .

已被保存为世界上最不易腐朽的记忆宝库之一。

[ɒv; əv][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ˈvɜ:tɪbrət] [ˈfɒslz] [ðæt] [hæv; həv] [bi:n] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [ˈi:stən] [ˈpɔ:ʃənz] [ɒv; əv]
Of the other vertebrate fossils that have been found in the eastern portions of

[əˈmerɪkə] ,
America ,
美国 ,

在美洲东部地区发现的其他脊椎动物化石中，

[əˈmʌŋ] [ðə; ði][məʊst] [əˈbʌndənt] [ænd; ənd] [ˈɪntrəstɪŋ] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [ˈskelətn] [ɒv; əv] [ˈmæstədɒn] .
among the most abundant and interesting are the skeletons of mastodons .
之中 这 最多 丰富 和 有趣的 是 这 骷髅 的 乳齿象 .

其中数量最多、最有趣的当属乳齿象的骨骼。

[ɒv; əv] [ðɪ:z] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][ˈlɑ:dʒɪst][ænd; ənd][məʊst] [kəmˈpli:t] [ɪz] [ðæt] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [ʌnˈɜ:rθ]

Of these one of the largest and most complete is that which was unearthed
的 这些 一 的 这 最大 和 最多 完全的 是 那 哪个 曾是 出土

[ɪn][ðə; ði][bed][ɒv; əv][ə; eɪ] [dreɪnd] [leɪk] [nɪə(r)] [ˈnju:bɜ:g] ,

in the bed of a drained lake near Newburg ,
在 这 床 的 一个 排水 湖 靠近 纽堡 ,

其中最大、最完整的一件文物是在纽堡附近一个干涸湖床中发掘出来的。

[nju:] [jɔ:k] , [ɪn] - .

New York , in 1845 .
新的 约克 , 在 - .

1845年的纽约。

[ðɪs] [ˈspesɪmən] [wɒz; wəz][ˈlɑ:dʒə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [ɪɡˈzɪstɪŋ] [ˈelɪfənts] , [ænd; ənd][hæd; həd] [tʌskz]

This specimen was larger than the existing elephants , and had tusks
这 标本 曾是 更大的 比 这 现存的 大象 , 和 有 象牙

[ɪˈlev(ə)n] [fi:t] [ɪn][lenkθ; lenθ] .

eleven feet in length .
十一 脚 在 长度 .

这头大象比现存的大象体型更大，象牙长达十一英尺。

[aɪ ˈti:][wɒz; wəz] [ˈmaʊntɪd] [ænd; ənd] [dɪˈskraɪbd] [baɪ][ˈdɑ:ktər; draɪv] . [dʒɒn][si:] . [ˈwɒrən] , [ɒv; əv] [ˈbɒstən] ,

It was mounted and described by Dr . John C . Warren , of Boston ,
它 曾是 安装 和 描述 经过 博士 . 约翰 C . 沃伦 , 的 波士顿 ,

它由波士顿的约翰·C·沃伦博士进行装裱和描述。

[ænd; ənd][hæz; həz] [bi:n] [ˈfeɪməs] [fɔ:(r); fə(r)][hɑ:f][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [æz; əz][ðə; ði] " [ˈwɒrən] [ˈmæstədɒn] .

and has been famous for half a century as the " Warren mastodon .
和 有 到过 著名的 为了 一半 一个 世纪 作为 这 " 沃伦 乳齿象 .

半个世纪以来，它一直以“沃伦猛犸象”而闻名。

" [bʌt; bət][tu:; tə][ðə; ði][ˈstju:d(ə)nt][ɒv; əv][ˈreɪ(ə)l] [dɪˈveləpmənt] [æz; əz] [rɪˈkɔ:dɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˈfɒslz] [ɔ:l]

" But to the student of racial development as recorded by the fossils all
" 但 到 这 学生 的 种族 发展 作为 记录 经过 这 化石 全部

[ðɪ:z] [spəˈrædɪk][ˈfaɪndz][hæv; həv][bʌt; bət][ˌɪnsɪˈdent(ə)l] [ˈɪntrəst] [æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðə; ði] [rɪtʃ]

these sporadic finds have but incidental interest as compared with the rich
这些 零星的 发现 有 但 偶然的 兴趣 作为 比较的 和 这 富有的

[ˈwestən] [ˈfɒs(ə)l] - [bedz] [tu:; tə] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv] [ɔ:lˈredi] [rɪˈfɜ:d] .

Western fossil - beds to which we have already referred .
西 化石 - 床 到 哪个 我们 有 已经 指 .

“但是，对于研究化石所记录的种族发展的学生来说，与我们已经提到的丰富的西方化石层相比，所有这些零星的发现都只是偶然的发现。

[frɒm; frəm] [ˈrekɔ:dz] [hɪə(r)] [ʌnˈɜ:rθ] ,

From records here unearthed ,
从 记录 这里 出土 ,

根据这里出土的记录，

[ðə; ði][ˈreɪ(ə)l][ˌɪ:vəˈlu:ʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈmeni] [ˈmæm(ə)lz] [hæz; həz][ɪn][ðə; ði][pɑ:st] [fju:] [ˈjɪəz] [bi:n] [meɪd] [aʊt] [ɪn]

the racial evolution of many mammals has in the past few years been made out in
这 种族 进化 的 许多 哺乳动物 有 在 这 过去的 很少 年 到过 制成 出去 在

[ˈɡreɪtə(r)][ɔ:(r)] [les] [ˈdi:teɪl] .

greater or less detail .
更大的 或者 较少的 细节 .

近几年来，许多哺乳动物的种族演化过程已经或多或少地被详细地阐述出来。

[prəˈfesə(r)] [kəʊp] [hæz; həz] [treɪst] [ðə; ði] [ˈænsɛstri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkæmliːz] ([wɪtʃ] , [laɪk][ðə; ði]
Professor Cope has traced the ancestry of the camels (which , like the
教授 应付 有 追踪 这 祖先 的 这 骆驼 (哪个 , 喜欢 这
[raɪˈnɒsərəsɪz] ,
rhinoceroses ,
犀牛病 ,

科佩教授追溯了骆驼的祖先（骆驼和犀牛一样，

[hɪpəˈpɒtəmaɪ] , [ænd; ənd] [ˈsʌndri] [ˈʌðə(r)] [fɔːmz] [naʊ] [ˈspəʊkən][ɒv; əv][æz; əz] " [əʊld] [wɜːld] ,
hippopotami , and sundry other forms now spoken of as " Old World ,
河马 , 和 杂项 其他 表格 现在 说 的 作为 " 老的 世界 ,

河马，以及现在被称为“旧世界”的各种其他物种，

" [siːm] [tuː; tə][hæv; həv][hæd; həd][ðəə(r)][ˈbrɪdʒɪn][hɪə(r)]) [wɪð] [mʌtʃ] [kəmˈpliːtnəs] .
" seem to have had their origin here) with much completeness .
" 似乎 到 有 有 他们的 起源 这里) 和 很多 完整性 .

“似乎起源于此”）非常完整。

[ə; eɪ][ˈlemjʊrɒɪd] [fɔːm] [ɒv; əv] [ˈmæm(ə)l] , [bɪˈliːvd] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði] [taɪp] [frɒm; frəm] [wɪtʃ] [mæn]
A lemuroid form of mammal , believed to be of the type from which man
一个 狐猴 形式 的 哺乳动物 , 相信 到 是 的 这 类型 从 哪个 男人
[hæz; həz] [dɪˈsendɪd] ,
has descended ,
有 下降 ,

一种狐猴类哺乳动物，据信是人类的祖先。

[hæz; həz][ˈɔːlsəʊ] [biːn] [faʊnd] [ɪn] [ðiːz] [bedz] .
has also been found in these beds .
有 还 到过 成立 在 这些 床 .

这些床层中也发现了这种物质。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [θɔːt] [ðæt][ðə; ði] [dɪˈsendənts] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈkriːtʃə(r)] ,
It is thought that the descendants of this creature ,
它 是 想法 那 这 后代 的 这 生物 ,

人们认为这种生物的后代，

[ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði][ˈʌðə(r)] " [əʊld] - [wɜːld] " [fɔːmz] [əˈbʌv] [rɪˈfɜːd] [tuː; tə] , [faʊnd] [ðəə(r)] [wei] [tuː; tə]
and of the other " Old - World " forms above referred to , found their way to
和 的 这 其他 " 老的 - 世界 " 表格 多于 指 到 , 成立 他们的 方式 到
[ˈeɪzə; ˈeɪə] ,
Asia ,
亚洲 ,

而上文提到的其他“旧世界”物种，则传入了亚洲。

[ˈprɒbəbli] , [æz; əz] [səˈdʒestɪd] [baɪ] [prəˈfesə(r)] [mɑːʃ] , [əˈkrɒs] [ə; eɪ] [brɪdʒ] [æt; ət] [ˈbeərɪŋ] [streɪt] ,
probably , as suggested by Professor Marsh , across a bridge at Bering Strait ,
大概 , 作为 建议 经过 教授 沼泽 , 穿过 一个 桥 在 白令海峡 海峡 ,

或许正如马什教授所建议的那样，要穿过白令海峡的一座桥。

[tuː; tə] [kənˈtɪnjuː] [ðəə(r)][iːvəˈluːʃ(ə)n][ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ˈhemɪsfɪə(r)] , [bɪˈkʌmɪŋ] [ɪkˈstɪŋkt][ɪn][ðə; ði][lənd]
to continue their evolution on the other hemisphere , becoming extinct in the land
到 继续 他们的 进化 在 这 其他 半球 , 成为 灭绝 在 这 土地
[ɒv; əv][ðəə(r)] [nəˈtɪvəti] .
of their nativity .
的 他们的 耶稣诞生 .

它们在另一个半球继续进化，在它们的出生地灭绝。

[ðə; ði] [eɪp] - [mæn][ˈfɒs(ə)] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [ˈtɜːʃəri] [ˈstrɑːtə][pʊ; əv][ðə; ði][ˈaɪlənd][pʊ; əv][ˈdʒɑːvə][ɪn] - [baɪ]
The ape - man fossil found in the tertiary strata of the island of Java in 1891 by
这 猿 - 男人 化石 成立 在 这 第三 地层 的 这 岛 的 Java 在 - 经过
[ðə; ði] [dʌtʃ] [ˈsɜːdʒən] [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈjuːdʒiːn][djuːˈbwaː] ,
the Dutch surgeon Dr . Eugene Dubois ,
这 荷兰语 外科医生 博士 : 尤金 杜波依斯 ,
1891年, 荷兰外科医生尤金·杜波依斯博士在爪哇岛第三纪地层中发现了猿人化石。

[ænd; ənd] [nemd] [ˌpiθɪkænˈθrəʊpəs] [ˈrektəs] , [meɪ] [hæv; həv] [biːn] [ə; eɪ][dəˈrekt] [dɪˈsendənt] [pʊ; əv]
and named Pithecanthropus erectus , may have been a direct descendant of
和 命名 猿人 直立人 , 可能 有 到过 一个 直接的 后裔 的
[ðə; ði] [əˈmerɪkən] [traɪb] [pʊ; əv] [ˈprɪmətɪv] [ˈliːməz] ,
the American tribe of primitive lemurs ,
这 美国人 部落 的 原始 狐猴 ,
并被命名为直立猿人 (Pithecanthropus erectus) , 可能是美洲原始狐猴部落的直系后裔。

[ðəʊ] [ðɪs] [ɪz][ˈəʊnli][ə; eɪ][kənˈdʒektʃə(r)] .
though this is only a conjecture .
尽管 这 是 仅有的 一个 推测 :
但这只是推测。

[nɒt] [ɔːl][ðə; ði] [streɪndʒ] [biːsts] [wɪtʃ] [hæv; həv] [left] [ðeə(r)] [rɪˈmeɪnz] [ɪn][ˈaʊə(r)] " [bæd][lændz] " [ɑː(r); ə(r)]
Not all the strange beasts which have left their remains in our " bad lands " are
不是 全部 这 奇怪的 野兽 哪个 有 左边 他们的 遗迹 在 我们的 " 坏的 土地 " 是
[ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ] [ˈlɪvɪŋ] [dɪˈsendənts] .
represented by living descendants .
代表 经过 活的 后代 :
并非所有在我们“荒芜之地”留下遗骸的奇异野兽都有存活的后代。

[ðə; ði] , [ɔː(r)] - , [fɔː(r); fə(r)][ɪgˈzɑːmp(ə)] , [ə; eɪ][dʒaɪˈɡæntɪk] [traɪb] ,
The titanotheres , or brontotheridae , for example , a gigantic tribe ,
这 泰坦兽 , 或者 - , 为了 例子 , 一个 巨大 部落 ,
例如, 泰坦巨兽 (或称雷兽科) 就是一个体型巨大的族群。

[ˈɔfjuːt, ˈɔː-] [pʊ; əv][ðə; ði] [seɪm] [stɒk] [wɪtʃ] [prəˈdjuːst] [ðə; ði] [hɔːs] [ænd; ənd] [raɪˈnɒsərəs] ,
offshoots of the same stock which produced the horse and rhinoceros ,
分支 的 这 相同的 库存 哪个 生产 这 马 和 犀牛 ,
与马和犀牛同源的后代,

[ˌreprɪˈzentɪd] [ðə; ði] [ˌkʌlmɪˈneɪʃn] [pʊ; əv][ə; eɪ][laɪn][pʊ; əv] [dɪˈsent] .
represented the culmination of a line of descent .
代表 这 高潮 的 一个 线 的 下降 :
代表着一个血脉的最终传承。

[ðeɪ] [dɪˈveləpt] [ˈræpɪdli][ɪn][ə; eɪ][dʒiːəˈlɒdʒɪkl] [sens] , [ænd; ənd] [ˈflaʊrɪʃ] [əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [pʊ; əv]
They developed rapidly in a geological sense , and flourished about the middle of
他们 发达 快速 在 一个 地质 感觉 , 和 繁荣 关于 这 中间 的
[ðə; ði] [ˈtɜːʃəri] [ˈpiəriəd] ;
the tertiary period ;
这 第三 时期 ;
从地质学意义上讲, 它们发展迅速, 并在第三纪中期蓬勃发展;

[ðen] , [tuː; tə][juːz] [əɡæsis] [freɪz] , " [taɪm] [fɔːt] [əˈɡenst] [ðem; ðəm] .
then , to use Agassiz's phrase , " time fought against them .
然后 , 到 使用 阿加西兹的 短语 , " 时间 战斗 反对 他们 :
然后, 用阿加西的话来说, “时间与他们作对”。

" [ðə; ði] [ˈstoːri] [pʊ; əv][ðeə(r)][iːvəˈluːʃ(ə)n][hæz; həz] [biːn] [wɜːkt] [aʊt] [baɪ] [prəˈfesər] [ˈlaɪdi] , [mɑːʃ] ,
" The story of their evolution has been worked out by Professors Leidy , Marsh ,
" 这 故事 的 他们的 进化 有 到过 工作 出去 经过 教授们 莱迪 , 沼泽 ,
“它们的进化故事是由莱迪教授、马什教授等人研究出来的,

[kəʊp] , [ænd; ənd][ert] . [ef] . [ˈɑːzbɔːrn] .
Cope , and H . F . Osborne .
应付 , 和 H . F . 奥斯本 .

科佩和HF奥斯本。

[ə; eɪ][ˈriːs(ə)nt][bɪt][ɒv; əv] [pæliɒntəˈlɒdʒɪkl] [ˈeɪvɪdəns] [ˈbeəriŋ] [ɒn][ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv][ðə; ði]
A recent bit of paleontological evidence bearing on the question of the
一个 最近的 少量 的 古生物学 证据 轴承 在 这 问题 的 这
[ɪntrəˈdʌkʃn] [ɒv; əv] [ˈspiːʃiːz] [ɪz] [ðæt] [prɪˈzentɪd] [baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . [dʒeɪ] . [el] . [ˈwɜːrtmən] [ɪn]
introduction of species is that presented by Dr . J . L . Wortman in
介绍 的 物种 是 那 呈现 经过 博士 . J . L . 沃特曼 在
[kəˈnekʃn] [wɪð] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)] [ˈlɪniɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈiːdəntetɪ] .
connection with the fossil lineage of the edentates .
联系 和 这 化石 血统 的 这 无齿 .

最近，JL Wortman 博士就无齿类动物的化石谱系提出了一些与物种引入问题相关的古生物学证据。

[aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [səˈdʒestɪd] [baɪ] [mɑːʃ] , [ɪn] - , [ðæt] [ðɪːz] [ˈkriːtʃəz] , [huːz] [ˈmɒd(ə)n]
It was suggested by Marsh , in 1877 , that these creatures , whose modern
它 曾是 建议 经过 沼泽 , 在 - , 那 这些 生物 , 谁 现代的
[ˌreprɪˈzentətɪvz] [ɑː(r); ə(r)][ɔːl] [saʊθ] [əˈmerɪkən] ,
representatives are all South American ,
代表 是 全部 南 美国人 ,

1877年，马什提出，这些生物（它们的现代代表都来自南美洲）

[əˈrɪdʒɪneɪtɪd][ɪn] [nɔːθ] [əˈmerɪkə] [lɒŋ] [bɪˈfɔː(r)][ðə; ði] [tuː] [ˈkɒntɪnənts] [hæd; həd] [ˈeni] [lænd] [kəˈnekʃn] .
originated in North America long before the two continents had any land connection .
起源于 在 北 美国 长的 前 这 二 各大洲 有 任何 土地 联系 .

起源于北美洲，远早于这两个大陆有任何陆地连接。

[ðə; ði][steɪdʒɪz][ɒv; əv] [dɪˌdʒenəˈreɪʃn] [baɪ] [wɪtʃ] [ðɪːz] [ˈænɪmlz] [ˈɡrædʒuəli] [lɒst] [ðə; ði][ɪˈnæm(ə)][frɒm; frəm]
The stages of degeneration by which these animals gradually lost the enamel from
这 阶段 的 退化 经过 哪个 这些 动物 逐步地 丢失的 这 搪瓷 从
[ðeə(r)] [tiːθ] ,
their teeth ,
他们的 牙齿 ,

这些动物牙齿逐渐失去牙釉质的退化阶段如下：

[ˈkʌmɪŋ] [ˈfaɪnəli] [tuː; tə][ðə; ði] [juˈniːk] [kənˈdɪʃn] [ɒv; əv][ðeə(r)][ˈmɒd(ə)n] [dɪˈsendənts] [ɒv; əv][ðə; ði][sləʊθ]
coming finally to the unique condition of their modern descendants of the sloth
未来 最后 到 这 独特的 状况 的 他们的 现代的 后代 的 这 树懒
[traɪb] ,
tribe ,
部落 ,

最后，我们来谈谈它们现代后代——树懒部落——的独特状况。

[ɑː(r); ə(r)] [ˈɪləstreɪtɪd] [baɪ] [ˈstraɪkɪŋli] [ˈɡreɪɪdɪd] [ˈspesəmən] [naʊ] [prɪˈzɜːvd] [ɪn][ðə; ði] [əˈmerɪkən] [mjuːziːəm]
are illustrated by strikingly graded specimens now preserved in the American Museum
是 插图 经过 引人注目 已评分 标本 现在 保存完好 在 这 美国人 博物馆
[ɒv; əv][ˈnæt(ə)rəl][ˈhɪstri; ˈhɪstəri] ,
of Natural History ,
的 自然的 历史 ,

现藏于美国自然历史博物馆的标本生动地展示了这种显著的等级差异。

[æz; əz] [[əʊn] [baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈwɜːrtmən] .
as shown by Dr . Wortman .
作为 所示 经过 博士 . 沃特曼 .

正如沃特曼博士所展示的那样。

[ɔ:ɪ] [ði:z] [ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈmʌltɪtju:d] [ɒv; əv][ˈʌðə(r)][ˈri:s(ə)nt] [ɑ:bzərˈveɪʃənz] [ðæt] [ˈkænəʊt] [bi:; bi][ˈi:v(ə)n]
All these and a multitude of other recent observations that cannot be even
全部 这些 和 一个 民众 的 其他 最近的 观察 那 不能 是 甚至
[ˈaʊtlaɪnd] [hɪə(r)] [tel] [ðə; ði] [seɪm] [ˈstɔ:ri] .
outlined here tell the same story .
概述 这里 告诉 这 相同的 故事 .

所有这些以及其他许多无法在此一一列举的近期观察结果都讲述了同一个故事。

[wɪð] [wʌn] [əˈkɔ:d] [ˌpeɪlɒnˈtɒlədʒɪst] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][taɪm] [rɪˈgɑ:d] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv][ðə; ði]
With one accord paleontologists of our time regard the question of the
和 一 符合 古生物学家 的 我们的 时间 看待 这 问题 的 这
[ɪntrəˈdʌkʃn] [ɒv; əv] [nju:] [ˈspi:ʃi:z] [æz; əz] [sɒlvd] .
introduction of new species as solved .
介绍 的 新的 物种 作为 已解决 .

当代古生物学家一致认为，新物种的引入问题已经得到解决。

[æz; əz] [prəˈfesə(r)] [mɑ:ʃ] [hæz; həz] [sed] , " [tu:; tə] [daʊt] [i:vəˈlu:ʃ(ə)n] [təˈdeɪ] [ɪz][tu:; tə] [daʊt] [ˈsaɪəns] ;
As Professor Marsh has said , " to doubt evolution today is to doubt science ;
作为 教授 沼泽 有 说 , " 到 怀疑 进化 今天 是 到 怀疑 科学 ;

正如马什教授所说，“今天质疑进化论就是质疑科学；

[ænd; ənd] [ˈsaɪəns] [ɪz][ˈəʊnli] [əˈnʌðə(r)] [neɪm] [fɔ:(r); fə(r)] [tru:θ] .
and science is only another name for truth .
和 科学 是 仅有的 其他 姓名 为了 真相 .

科学只不过是真理的另一种说法。

" [ðʌs] [ðə; ði] [θɜ:d] [greɪt] [ˈbæt(ə)] [əʊvə(r)][ðə; ði] [ˈmi:nɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈfɒs(ə)] [ˈrekɔ:dz] [hæz; həz] [kʌm]
" Thus the third great battle over the meaning of the fossil records has come
" 因此 这 第三 伟大的 战斗 超过 这 意义 的 这 化石 记录 有 来
[tu:; tə][ə; eɪ] [kənˈklu:ʒn] .
to a conclusion .
到 一个 结论 .

“至此，关于化石记录意义的第三次大战落下帷幕。”

[əˈgen] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] [tru:s] [tu:; tə] [ˈkɒntrəvɜ:si] ,
Again there is a truce to controversy ,
再次 那里 是 一个 休战 到 争议 ,

争议再次达成休战协议。

[ænd; ənd][aɪ ˈti:] [meɪ] [si:m] [tu:; tə][ðə; ði][ˈkæʒuəl][əbˈzɜ:və(r)] [ðæt] [ðə; ði][ˈprez(ə)nt][stænd][ɒv; əv][ðə; ði]
and it may seem to the casual observer that the present stand of the
和 它 可能 似乎 到 这 随意的 观察员 那 这 展示 站立 的 这
[ˈsaɪəns] [ɒv; əv] [ˈfɒslz] [ɪz][ˈfaɪn(ə)][ænd; ənd][ɪmˈpregnəb(ə)] .
science of fossils is final and impregnable .
科学 的 化石 是 最终的 和 坚不可摧 .

对于不了解内情的人来说，化石科学目前的立场似乎是最终的、不可动摇的。

[bʌt; bət] [dʌz] [ðɪs] [ˈri:əli] [mi:n] [ðæt] [ə; eɪ] [fʊl] [sɪˈnɒpsɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈstɔ:ri] [ɒv; əv] [ˌpæɪlɒnˈtɒlədʒɪ]
But does this really mean that a full synopsis of the story of paleontology
但 做 这 真的 意思是 那 一个 满的 概要 的 这 故事 的 古生物学
[hæz; həz] [bi:n] [təʊld] ?
has been told ?
有 到过 讲述 ?

但这真的意味着古生物学的历史已经完整地概括出来了吗？

[ɔ:(r)][du:; də][wi:; wi][ˈəʊnli] [əˈweɪt] [ðə; ði] [ˈkʌmɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈtwentiəθ] - [ˈsentʃəri] [ləˈma:k] [ɔ:(r)] [ˈdɑ:wɪn]
Or do we only await the coming of the twentieth - century Lamarck or Darwin
或者 做 我们 仅有的 等待 这 未来的 的 这 第二十 - 世纪 拉马克 或者 达尔文
,
:
,

还是我们只能等待二十世纪的拉马克或达尔文的出现？

[hu:] [jæl; jəl] [ə'tæk] [ðə; ði] [fɔ:tɪfaɪd] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][tu;; tə] - [deɪ] [wɪð] [ðə; ði] ['bætəris] [ɒv; əv][ə; eɪ]
who shall attack the fortified knowledge of to - day with the batteries of a
WHO 将 攻击 这 强化 知识 的 到 - 天 和 这 电池 的 一个
[nju:] [dʒen(ə)rəlaɪ'zeɪʃ(ə)n] ?
new generalization ?
新的 概括 ？

谁能用新的概括来攻击当今坚固的知识体系？

[aɪ 'vi:] .
IV :
第四 :

四、

[ðə; ði] ['brɪdʒɪn] [ænd; ənd] [dɪ'veləpmənt] [ɒv; əv] ['mɒd(ə)n] [dʒi'ɒlədʒi]
THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF MODERN GEOLOGY
这 起源 和 发展 的 现代的 地质学
现代地质学的起源与发展

[dʒeɪmz] ['hʌtən]
JAMES HUTTON
詹姆斯 赫顿

詹姆斯·赫顿

[wʌn] [maɪt] ['nætʃ(ə)rəli] [sə'pəʊz] [ðæt] [ðə; ði] ['saɪəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [wɪtʃ] [laɪz][æt; ət] [mænz] [fi:t]
One might naturally suppose that the science of the earth which lies at man's feet
一 可能 自然 认为 那 这 科学 的 这 地球 哪个 谎言 在 男人的 脚
[wʊd] [æt; ət] [li:st] [hæv; həv] [kept] [peɪs] [wɪð] [ðə; ði] ['saɪəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstənt] [stɑ:z] .
would at least have kept pace with the science of the distant stars .
会 在 至少 有 保留 步伐 和 这 科学 的 这 遥远 明星 .
人们自然会认为，人类脚下的地球科学至少应该与遥远星辰的科学发展保持同步。

[bʌt; bət] [pə'hæps] [ðə; ði] ['veri] ['ɒbvɪəsənəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [dɪ'leɪd] [ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði]
But perhaps the very obviousness of the phenomena delayed the study of the
但 也许 这 非常 显而易见 的 这 现象 延迟 这 学习 的 这
[krʌst] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
crust of the earth .
地壳 的 这 地球 .
但或许正是这些现象的显而易见性，才延缓了人们对地壳的研究。

[aɪ 'ti:][ɪz][ðə; ði] [ʌnə'teɪnəbl] [ðæt] [ə'ljuə] [ænd; ənd] ['mɪstɪfaɪ] [ænd; ənd][ɪn'tʃɑ:nt, en-][ðə; ði] [dɪ'veləpɪŋ]
It is the unattainable that allures and mystifies and enchants the developing
它 是 这 高不可攀 那 诱惑 和 神秘 和 附魔 这 发展
[maɪnd] .
mind .
头脑 :

正是那些无法企及的事物，才最能吸引、迷惑和陶醉正在成长的心灵。

[ðə; ði] [prə'vɜ:biəl] [tʃaɪld] [spə:n] [ɪts] [tɔɪz] [ænd; ənd] [kraɪz] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [mu:n] .
The proverbial child spurns its toys and cries for the moon .
这 谚语 孩子 拒绝 它是 玩具 和 哭泣 为了 这 月亮 .
俗话说，孩子扔掉玩具，哭着要月亮。

[səʊ][ɪn] [ðəʊz] ['kləʊzɪŋ] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] ,
So in those closing days of the eighteenth century ,
所以 在 那些 结束 天 的 这 第十八 世纪 ,
因此，在十八世纪末的那些日子里，

[wen] [ə'strɒnəməz] [hæd, həd] [ɡɒn] [səʊ][fa:(r)] [tə'wɔ:dz] [ɪk'spleɪnɪŋ] [ðə; ði] ['mɪstərɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]
when astronomers had gone so far towards explaining the mysteries of the
什么时候 天文学家 有 已消失 所以 远的 向 解释 这 谜团 的 这
[ˈdɪstənt] ['pɔ:ʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s] ,
distant portions of the universe ,
遥远 部分 的 这 宇宙 ,
当天文学家们在解释宇宙遥远部分的奥秘方面取得了如此大的进展时,

[wi:; wi][faɪnd][ə; eɪ] ['keɪɒs] [ɒv; əv] [ə'pɪnjən] [rɪ'ɡɑ:dɪŋ] [ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ænd; ənd] [fɔ:'meɪ](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
we find a chaos of opinion regarding the structure and formation of the
我们 寻找 一个 混乱 的 观点 关于 这 结构 和 形成 的 这
[ɜ:θ] .
earth .
地球 .
我们发现, 对于地球的结构和形成, 存在着各种混乱的观点。

[ˈɡesɪz] [wɜ:(r); wə(r)][nɒt] ['wɒntɪŋ] [tu:; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ði] [fɔ:'meɪ](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] , [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [tru:] ,
Guesses were not wanting to explain the formation of the world , it is true ,
猜测 是 不是 想要 到 解释 这 形成 的 这 世界 , 它 是 真的 ,
的确, 人们并不想解释世界的形成。

[bʌt; bət] , [wɪð] [wʌn][ɔ:(r)] [tu:] [ɪk'sepʃnz] , [ði:z] [ɑ:(r); ə(r)][brɪ'zɑ:(r)] [ɪn'di:d] .
but , with one or two exceptions , these are bizarre indeed .
但 , 和 一 或者 二 例外情况 , 这些 是 怪异 的确 .
但除了一两个例外, 这些确实很怪异。

[wʌn] ['θɪəri] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][ðə; ði] [ɜ:θ] [tu:; tə][hæv; həv] [bi:n] [æt; ət][fɜ:st][ə; eɪ]['sɒlɪd] [mæs] [ɒv; əv]
One theory supposed the earth to have been at first a solid mass of
— 理论 据称 这 地球 到 有 到过 在 第一的 一个 坚硬的 大量的 的
[aɪs] ,
ice ,
冰 ,
一种理论认为地球最初是一块完全由冰构成的固体。

[wɪtʃ] [brɪ'keɪm] ['ænɪmeɪtɪd]['əʊnli]['ɑ:ftə(r)][ə; eɪ] ['kɒmɪt] [hæd; həd] [dæft] [ə'ɡenst] [ˌaɪ 'ti:] .
which became animated only after a comet had dashed against it .
哪个 成为 动画 仅有的 后 一个 彗星 有 虚线 反对 它 .
直到一颗彗星撞击它之后, 它才变得生动起来。

[ʌðə(r)] ['θɪəri:z] [kən'si:vɪd] [ðə; ði][ə'rɪdzən(ə)] [ɡləʊb] [æz; əz][ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv]['wɔ:tə(r)] ,
Other theories conceived the original globe as a mass of water ,
其他 理论 构思 这 原来的 地球 作为 一个 大量的 的 水 ,
其他理论则认为最初的地球是由一大块水构成的。

[əʊvə(r)] [wɪtʃ] ['fləʊtɪd] ['veɪpəz] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['sɒlɪd] ['elɪmənts] ,
over which floated vapors containing the solid elements ,
超过 哪个 漂浮 蒸汽 包含 这 坚硬的 元素 ,
其上漂浮着含有固体元素的蒸汽,

[wɪtʃ] [ɪn] [dju:] [taɪm] [wɜ:(r); wə(r)] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [æz; əz][ə; eɪ] [krʌst] [ə'pɒn][ðə; ði] ['wɔ:təz] .
which in due time were precipitated as a crust upon the waters .
哪个 在 到期的 时间 是 沉淀 作为 一个 地壳 之上 这 水 .
经过一段时间, 这些物质沉淀下来, 在水面上形成一层壳状物。

[ɪn][ə; eɪ] [wɜ:d] , [ðə; ði] ['veəriəs] [ski:m] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][ðə; ði][ə'rɪdzən(ə)] [mæs] [tu:; tə][hæv; həv] [bi:n]
In a word , the various schemes supposed the original mass to have been
在 一个 单词 , 这 各种各样的 方案 据称 这 原来的 大量的 到 有 到过
[aɪs] ,
ice ,
冰 ,
总之, 各种方案都假定最初的物体是由冰构成的。

[ɔː(r)][ˈwɔːtə(r)] , [ɔː(r)][ə; eɪ] [kənˈglɒməɾət] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][ænd; ənd][ˈsɒlɪdz] , [əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]
or water , or a conglomerate of water and solids , according to the
或者 水 , 或者 一个 集团 的 水 和 固体 , 根据 到 这
[ˈrændəm] [ˈfænsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈθiəɾɪsts] ;
random fancies of the theorists ;
随机的 幻想 的 这 理论家 ;
或者水, 或者水和固体的混合物, 这取决于理论家们的随意想象;

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l] [ˌsepəˈreɪʃn] [ˈɪntuː][lænd][ænd; ənd][ˈwɔːtə(r)][wɒz; wəz] [kənˈsiːvd] [tuː; tə][hæv; həv]
and the final separation into land and water was conceived to have
和 这 最终的 分离 进入 土地 和 水 曾是 构思 到 有
[ˈteɪkən] [pleɪs] [ɪn][ɔːl][ðə; ði] [weɪz] [wɪtʃ] [ˈfænsɪ] ,
taken place in all the ways which fancy ,
已采取 地方 在 全部 这 方式 哪个 想要 ,
人们想象中陆地和水域最终分离的方式多种多样, 不一而足。

[kwaɪt] [ˌʌnˈtʃekt] [baɪ] [ˈeni] [ˈtenəb(ə)l][ˈdeɪtə] , [kʊd; kəd] [ɪnˈvent] .
quite unchecked by any tenable data , could invent .
相当 未经核实 经过 任何 站得住脚的 数据 , 可以 发明 .
完全不受任何可靠数据约束, 可以随意捏造。

[wɒtˈevə(r)] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl][ˈkærəktə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb]
Whatever important changes in the general character of the surface of the globe
任何 重要的 变化 在 这 一般的 特点 的 这 表面 的 这 地球
[wɜː(r); wə(r)] [kənˈsiːvd] [tuː; tə][hæv; həv][ˈteɪkən] [pleɪs] [sɪns] [ɪts] [kriˈeɪ](ə)n [wɜː(r); wə(r)][ˈdʒen(ə)rəli]
were conceived to have taken place since its creation were generally
是 构思 到 有 已采取 地方 自从 它是 创建 是 一般来说
[əˈsəʊsiəɾɪd; əˈsəʊʃiəɾɪd] [wɪð] [ðə; ði][məʊˈzeɪɪk] :
associated with the Mosaic :
联系 和 这 马赛克 :
人们认为, 自地球形成以来, 地球表面总体特征发生的任何重大变化通常都与马赛克镶嵌画有关:

[ˈdeljuːdʒ] ,
deluge ,
洪水 ,
洪水,

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈθiəɾɪz] [wɪtʃ] [əˈtemptɪd] [tuː; tə][ɪkˈspleɪn] [ðɪs] [kəˈtæstrəfi] [wɜː(r); wə(r)] [kwaɪt] [ɒn]
and the theories which attempted to explain this catastrophe were quite on
和 这 理论 哪个 尝试过 到 解释 这 灾难 是 相当 在
[ə; eɪ][pɑː(r)] [wɪð] [ðəʊz] [wɪtʃ] [delt] [wɪð] [ə; eɪ] [riˈməʊtə] [ˈpiəriəd][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈhɪstri; ˈhɪstəri] .
a par with those which dealt with a remoter period of the earth's history .
一个 帕 和 那些 哪个 已处理 和 一个 遥控器 时期 的 这 地球的 历史 .
试图解释这场灾难的理论, 与那些研究地球历史上更遥远时期的理论, 几乎不分伯仲。

[sʌm; səm] [ˈspekjəˌleɪtəz] , [ˈhəʊldɪŋ] [ðæt] [ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [ɪz][ə; eɪ] [ɡreɪt] [əˈbɪs] [ɒv; əv]
Some speculators , holding that the interior of the globe is a great abyss of
一些 投机者 , 保持 那 这 内部的 的 这 地球 是 一个 伟大的 深渊 的
[ˈwɔːtəz] ,
waters ,
水 ,
一些推测者认为, 地球内部是一个巨大的深渊, 充满水。

[kənˈsiːvd] [ðæt] [ðə; ði] [krʌst] [hæd; həd] [drɒpt] [ˈɪntuː] [ðɪs] [ˈkæzəm][ænd; ənd][hæd; həd] [ðʌs] [biːn]
conceived that the crust had dropped into this chasm and had thus been
构思 那 这 地壳 有 掉落 进入 这 深渊 和 有 因此 到过
[ˈɪnʌndəɾɪd; ɪnʌndəɾɪd] .
inundated :
被淹没 .
他认为地壳已经沉入这个深渊, 因此被淹没了。

[ˈlðə(r)z] [held] [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [hæd; həd] [əˈrɪdʒənəli] [rɪˈvɒlvd] [ɒn][ə; eɪ][ˈvɜ:tɪk(ə)][ˈæksɪs] ;
Others held that the earth had originally revolved on a vertical axis ,
其他的 握住 那 这 地球 有 起初 旋转 在 一个 垂直的 轴 ,
另一些人则认为地球最初是绕着垂直轴旋转的。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈsʌd(ə)n] [tʃeɪndʒ] [tu;; tə][ɪts][ˈprez(ə)nt][pəˈzɪ(ə)n] [bæd] [kɔ:zd] [ðə; ði] [kætəˈstrɒfɪk]
and that the sudden change to its present position bad caused the catastrophic
和 那 这 突然 改变 到 它是 展示 位置 坏的 导致 这 灾难性的
[ˈɪftɪŋ] [ɒv; əv][ɪts] [əʊnɪz] .
shifting of its oceans .
转变 的 它是 海洋 .
而它现在位置的突然改变，导致了海洋的灾难性变化。

[bʌt; bət] [pəˈhæps] [ðə; ði] [ˈfeɪvərɪt] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz] [ðæt] [wɪtʃ] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][ə; eɪ] [ˈkɒmɪt] [tu;; tə]
But perhaps the favorite theory was that which supposed a comet to
但 也许 这 最喜欢的 理论 曾是 那 哪个 据称 一个 彗星 到
[hæv; həv] [ˈwɒndə] [nɪə(r)][ðə; ði] [ɜ:θ] ,
have wandered near the earth ,
有 漫步 靠近 这 地球 ,
但或许最受欢迎的理论是，一颗彗星曾徘徊在地球附近。

[ænd; ənd][ɪn] [hwɜ:rl] [əˈbaʊt][aɪ ˈti:][tu;; tə][hæv; həv] [ˈkæɪɪd] [ðə; ði] [ˈwɔ:təz] , [θru:] [grævɪˈteɪ(ə)n] ,
and in whirling about it to have carried the waters , through gravitation ,
和 在 旋转 关于 它 到 有 携带 这 水 , 通过 引力 ,
在围绕它旋转的过程中，由于重力作用，水流被带动起来。

[ɪn][ə; eɪ][vɑ:st] [taɪd] [əʊvə(r)][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] .
in a vast tide over the continents .
在 一个 广阔的 潮 超过 这 各大洲 .
席卷各大洲的巨大浪潮。

[ðʌs] [ˈblaɪndli] [grəʊp] [ðə; ði][məˈdʒɔrəti][ɒv; əv] [eɪˈti:nθ] - [ˈsentʃəri] [fəˈlɑ:səfərz] [ɪn][ðeə(r)] [əˈtempts]
Thus blindly groped the majority of eighteenth - century philosophers in their attempts
因此 盲目地 摸索 这 多数 的 第十八 - 世纪 哲学家 在 他们的 尝试
[tu;; tə] [ˈstɑdi] [wɒt] [wi;; wi] [naʊ] [tɜ:m] [dʒiˈblədʒi] .
to study what we now term geology .
到 学习 什么 我们 现在 学期 地质学 .

因此，十八世纪的大多数哲学家在试图研究我们现在称之为地质学的领域时，都是盲目摸索的。
[drɪˈlu:dɪd] [baɪ][ðə; ði][əʊld] [drɪˈdʌktɪv] [ˈmeθədz] , [ðeɪ] [ˈfaʊndɪd] [nɒt][ə; eɪ] [ˈsaɪəns] , [bʌt; bət][ðə; ði] [gəʊst]
Deluded by the old deductive methods , they founded not a science , but the ghost
妄想 经过 这 老的 演绎推理 方法 , 他们 创立 不是 一个 科学 , 但 这 鬼
[ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsaɪəns] ,
of a science ,
的 一个 科学 ,

他们受旧式演绎法的误导，创立的不是科学，而是科学的幽灵。
[æz; əz] [ɪməˈtɪəriəl] [ænd; ənd][æz; əz] [ʌnˈlaɪk] [ˈeniθɪŋ] [ɪn][ˈneɪt(ə(r))][æz; əz] [ˈeni] [ˈlðə(r)] [ˈfæntəm] [ðæt]
as immaterial and as unlike anything in nature as any other phantom that
作为 无关紧要 和 作为 与此不同 任何事物 在 自然 作为 任何 其他 幻影 那
[kʊd; kəd][bi:; bi][ˈkʌndʒə , ˈkɒn-][frɒm; frəm][ðə; ði] [depθs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspekjələtɪv] [ɪ,mædzɪˈneɪ(ə)n] .
could be conjured from the depths of the speculative imagination .
可以 是 召唤 从 这 深度 的 这 推测性的 想像力 .

它既非物质，又与自然界的任何事物都截然不同，就像是从思辨想象深处召唤出来的任何其他幻影一样。
[ænd; ənd][ɔ:l][ðə; ði] [waɪl] [ðə; ði] [ˈbekənɪŋ] [ɜ:θ] [leɪ] [brɪˈni:θ] [ðə; ði] [fi:t] [ɒv; əv] [ðɪ:z] [ˈvɪʒəˌnerɪ:z] ;
And all the while the beckoning earth lay beneath the feet of these visionaries ;
和 全部 这 尽管 这 招手 地球 躺 下面 这 脚 的 这些 有远见的人 ;
与此同时，召唤着这些远见卓识者的大地就位于他们的脚下；

[bʌt; bət][ðeə(r)] [aɪz] [wɜː(r); wə(r)] [fɪkst] [ɪn][eə(r)] .

but their eyes were fixed in air .
但 他们的 眼睛 是 固定的 在 空气 ；

但他们的目光却呆滞在空中。

[æt; ət][lɑːst] , [haʊ'veə(r)] ,

At last , however ,
在 最后的 , 然而 ,

然而，最终，

[ðeə(r)] [keɪm] [ə; eɪ][mæn] [huː] [hæd; həd][ðə; ði][,penə'treɪ(ə)n] [tuː; tə] [siː] [ðæt] [ðə; ði] ['fæntəm] ['saɪəns]

there came a man who had the penetration to see that the phantom science

of geology needed before all else a body corporeal ,
的 地质学 需要 前 全部 别的 一个 身体 肉体 ,

有一个人很有洞察力，他明白地质学这门虚幻的科学首先需要一实体。

[ænd; ənd] [huː] [tʊk] [tuː; tə] [hɪm'self] [ðə; ði][tɑːsk][pʊ; əv] [sə'plaɪn] [aɪ'tiː] .

and who took to himself the task of supplying it .
和 WHO 采取 到 他自己 这 任务 的 供应 它 ；

他主动承担了供应这项工作的任务。

[ðɪs] [wɒz; wəz]['dɑːktər; draɪv] . [dʒeɪmz] ['hʌtən] , [pʊ; əv] ['edɪnbərə] , [fɪ'zɪ(ə)n] , ['faːmə(r)] , [ænd; ənd]

This was Dr . James Hutton , of Edinburgh , physician , farmer , and

manufacturing chemist - - patient , enthusiastic , level - headed devotee of science .
制造业 化学家 - - 病人 , 热情的 , 等级 - 标题 信徒 的 科学 .

这位是来自爱丁堡的詹姆斯·赫顿博士，他既是医生，又是农民，还是一位制造化学家——一位耐心、热情、冷静的科学爱好者。

[ɪn'spaɪəd] [baɪ][hɪz; ɪz] [lʌv] [pʊ; əv] ['kemɪstri] [tuː; tə] ['stʌdɪ] [ðə; ði]['kærəktə(r)][pʊ; əv] [rɒks] [ænd; ənd] [sɔɪlz] ,

Inspired by his love of chemistry to study the character of rocks and soils ,
灵感 经过 他的 爱 的 化学 到 学习 这 特点 的 岩石 和 土壤 ,

受他对化学的热爱启发，他开始研究岩石和土壤的特性。

['hʌtən] [hæd; həd][nɒt] [ɡɒn] [faː(r)][brɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [stʊd] [rɪ'viːld] [tuː; tə][hɪm][ɪn][ə; eɪ] [njuː] [laɪt] .

Hutton had not gone far before the earth stood revealed to him in a new light .
赫顿 有 不是 已消失 远的 前 这 地球 站立 揭晓 到 他 在 一个 新的 光 .

赫顿还没走多远，大地就以全新的面貌展现在他面前。

[hiː; hi] [sɔː] , [wɒt] [dʒenə'reɪnɪz] [pʊ; əv] ['priːdisesəz] [hæd; həd]['blaɪndli] [rɪ'fjuːzd] [tuː; tə] [siː] , [ðæt] [ðə; ði]

He saw , what generations of predecessors had blindly refused to see , that the

face of nature everywhere ,
脸 的 自然 到处 ,

他看到了前几代人盲目地拒绝看到的景象，那就是大自然的面貌无处不在。

[ɪn'sted] [pʊ; əv] ['biːɪŋ] ['rɪdʒɪd][ænd; ənd] [rɪ'mjuːtəb(ə)l] , [ɪz] [pə'reniəli] ['plæstɪk] , [ænd; ənd][jɪə(r)][baɪ][jɪə(r)]

instead of being rigid and immutable , is perennially plastic , and year by year

is undergoing metamorphic changes .
是 正在经历 变质作用 变化 .

它不是僵化不变的，而是具有永久的可塑性，并且年复一年地经历着蜕变。

[baɪ] [waɪnd] [ænd; ɛnd] [reɪn] [ænd; ɛnd] [frɒst] , [baɪ] [mə'kænɪkl] [ə'trɪʃ(ə)n] [ænd; ɛnd] ['kemɪk(ə)l]
by wind and rain and frost , by mechanical attrition and chemical
 经过 风 和 雨 和 霜 , 经过 机械的 损耗 和 化学
 [diːkɒmpə'zɪʃn] ,
decomposition ,
 分解 ,
 风吹雨打、霜冻侵蚀、机械磨损和化学分解

[ðɪs] [sɔɪl] [ɪz] ['biːɪŋ] [swept] [ə'wei] [baɪ] [pə'reniəl] ['ʃaʊərz] , [ænd; ənd] ['kærid] [ɒf] [tuː; tə][ðə; ði] ['əʊnɪz] .
This soil is being swept away by perennial showers , and carried off to the oceans .
这 土壤 是 存在 扫荡 离开 经过 多年生 淋浴 , 和 携带 离开 到 这 海洋 .
 这片土壤正被常年不断的暴雨冲走，最终流入海洋。

['evriweə(r)] , ['sləʊli] [bʌt; bət][ˈʃʊəli; ˈʃɔːli] , [ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][lənd][ɪz] ['biːɪŋ] [wɔːn] [ə'weɪ] ;
Everywhere , **slowly** **but** **surely** , **the** **surface** **of** **the** **land** **is** **being** **worn** **away** ;
 到处 , 缓慢地 但 一定 , 这 表面 的 这 土地 是 存在 磨损 离开 ;
 各地的地表都在缓慢但肯定地被侵蚀:

[ʃʊd; ʃəd] [ðɪs] [di:nju:'deɪʃən] [kən'tɪnju:] [lɒŋ] [ɪ'nʌf] , [θɪŋks] ['hʌtən] ,
Should this denudation continue long enough, thinks Hutton,
 应该 这 剥蚀 继续 长的 足够的 , 思考 赫顿 ,
 赫顿认为 如果这种剥蚀持续足够长的时间

[ʃʊd; ʃəd] [aɪ 'ti:] [biː; bi] [kən'tɪnjuːd] [lɒŋ] [ɪ'nʌf] !
Should it be continued LONG ENOUGH !
 应该 它 是 持续 长的 足够的 !
 应该持续足够长的时间!

[ænd; ənd] [wið] [ðæt] [θɔ:t] [ðeə(r)] [ˈflæʃɪz] [ɒn] [hɪz; ɪz] [maɪnd] [æn; ən] [ɪnˈspaɪərɪŋ] [kənˈsepʃ(ə)n] - - [ðə; ði]
And with that thought there flashes on his mind an inspiring conception - - the
和 和 那 想法 那里 闪光灯 在 他的 头脑 一个 鼓舞人心 概念 - - 这
[aɪˈdɪə] [ðæt] [ˈsəʊlə(r)] [taɪm] [ɪz] [lɒŋ] ,
idea that solar time is long ,
主意 那 太阳的 时间 是 长的 ;
想到这里, 他脑海中闪过一个令人振奋的想法——太阳时很长。

[ɪnˈdefɪnətli] [lɒŋ] .
indefinitely long .
无限期 长的 .
无限期延长。

[ðæt] [si:m] [ə; eɪ] [ˈsɪmp(ə)l] [ɪˈnʌf] [θɔ:t] - - [ˈɔ:lməʊst] [ə; eɪ] [ˈtru:ɪzəm] - - [tu:; tə] [ðə; ði] [ˈtwentiəθ] -
That seems a simple enough thought - - almost a truism - - to the twentieth -
那 似乎 一个 简单的 足够的 想法 - - 几乎 一个 真理 - - 到 这 第二十 -
[ˈsentʃəri] [maɪnd] ;
century mind ;
世纪 头脑 ;
对于二十世纪的人来说, 这似乎是一个很简单的想法——几乎是一条不言而喻的真理;

[bʌt; bət] [aɪ ˈti:] [rɪˈkwaɪəd] [ˈdʒiːniəs] [tu:; tə] [kənˈsi:v] [aɪ ˈti:] [ɪn] [ðə; ði] [eɪˈti:nθ] .
but it required genius to conceive it in the eighteenth .
但 它 必需的 天才 到 构想 它 在 这 第十八 .
但在十八世纪构思出这个构想, 需要非凡的才能。

[ˈhʌtən] [ˈpɒndə] [aɪ ˈti:] , [grɑ:sp, græsp] [ɪts] [fʊl] [ɪmˈpɔ:t] , [ænd; ənd] [meɪd] [aɪ ˈti:] [ðə; ði] [ˈbeɪsɪs] [ɒv; əv]
Hutton pondered it , grasped its full import , and made it the basis of
赫顿 沉思 它 , 抓住 它是 满的 进口 , 和 制成 它 这 基础 的
[hɪz; ɪz] [haɪˈpɒθəsɪs] ,
his hypothesis ,
他的 假设 ;
赫顿仔细思考了这个问题, 领悟了它的全部意义, 并以此为基础提出了他的假设。

[hɪz; ɪz] " [ˈθɪəri] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜ:θ] .
his " theory of the earth .
他的 " 理论 的 这 地球 .
他的“地球理论”。

" [ˈmɒd(ə)n] [dʒiˈblədʒi]
" **MODERN GEOLOGY**
" 现代的 地质学
现代地质学

[ðə; ði] [haɪˈpɒθəsɪs] [ɪz] [ðɪs] - - [ðæt] [ðə; ði] [əbˈzɜ:vð] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɜ:θ] ,
The hypothesis is this - - that the observed changes of the surface of the earth ,
这 假设 是 这 - - 那 这 观察到 变化 的 这 表面 的 这 地球 ,
假设是这样的——观测到的地球表面变化,

[kənˈtɪnju:d] [θru:] [ɪnˈdefɪnət] [læpsɪz] [ɒv; əv] [taɪm] ,
continued through indefinite lapses of time ,
持续 通过 不定 失误 的 时间 ;
持续了无限长的时间,

[mʌst; məst] [rɪˈzʌlt] [ɪn] [kənˈveɪɪŋ] [ɔ:l] [ðə; ði] [lænd] [æt; ət] [lɑ:st] [tu:; tə] [ðə; ði] [si:] ;
must result in conveying all the land at last to the sea ;
必须 结果 在 传递 全部 这 土地 在 最后的 到 这 海 ;
最终必然导致所有土地都转移到大海;

[ɪn] [ˈweəriŋ] [ˈkɒntɪnənts] [əˈwei] [tɪl] [ðə; ði] [ˈəʊŋz] [əʊvəˈfləʊ] [ðem; ðəm] .
in wearing continents away till the oceans overflow them .
在 穿着 各大洲 离开 直到 这 海洋 溢出 他们 .
不断侵蚀大陆, 直到海洋淹没它们。

[wɒt] [ðen] ?
What then ?
什么 然后 ?

然后呢？

[waɪ] , [æz; əz][ðə; ði] ['kɒntɪnənts] [weə(r)] [daʊn] , [ðə; ði] ['əʊnɪz] [ɑ:(r); ə(r)] ['fɪlɪŋ] [ʌp] .
Why , as the continents wear down , the oceans are filling up .
为什么 , 作为 这 各大洲 穿 向下 , 这 海洋 是 填充 向上 .

为什么呢？因为随着大陆板块的消融，海洋正在逐渐被填满。

[ə'ləŋ] [ðeə(r)] ['bɒtəms] [ðə; ði] [dɪ'traɪtəs] [ɒv; əv] ['weɪstɪd] ['kɒntɪnənts] [ɪz] [dɪ'pɒzɪtɪd] [ɪn]['strɑ:tə] ,
Along their bottoms the detritus of wasted continents is deposited in strata ,
沿着 他们的 底部 这 碎屑 的 浪费 各大洲 是 已存 在 地层 ,

在其底部，荒芜大陆的残骸沉积成地层。

[tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði] ['bɒdɪz] [ɒv; əv] [mə'ri:n] ['ænɪmlz] [ænd; ənd] ['vedʒtəb(ə)lz] .
together with the bodies of marine animals and vegetables .
一起 和 这 身体 的 海洋 动物 和 蔬菜 .

以及海洋动物和植物的尸体。

[waɪ] [maɪt] [nɒt] [ðɪs] ['debri:] [sə'lɪdɪfaɪ][tu:; tə] [fɔ:m] ['leɪəz] [ɒv; əv] [rɒks] - - [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv] [nju:]
Why might not this debris solidify to form layers of rocks - - the basis of new
为什么 可能 不是 这 碎片 固化 到 形式 层 的 岩石 - - 这 基础 的 新的

['kɒntɪnənts] ?
continents ?
各大洲 ?

为什么这些碎屑不能凝固形成岩层——新大陆的基础？

[waɪ] [nɒt] , [ɪn'di:d] ?
Why not , indeed ?
为什么 不是 , 的确 ?

为什么呢？

[bʌt; bət][hæv; həv][wi:; wi] ['eni] [pru:f] [ðæt] [sʌt] [fɔ:'meɪ(ə)n] [ɒv; əv] [rɒks] [ɪn][æn; ən]['əʊ(ə)n] - [bed][hæz; həz]
But have we any proof that such formation of rocks in an ocean - bed has
但 有 我们 任何 证明 那 这样的 形成 的 岩石 在 一个 海洋 - 床 有

, [ɪn]['fækt] , [ə'kɜ:d] ?
, in fact , occurred ?
, 在 事实 , 发生 ?

但是，我们是否有任何证据表明，海底岩石的这种形成确实发生过呢？

[tu:; tə][bi:; bi][ʃʊə(r)][wi:; wi][hæv; həv] .
To be sure we have .
到 是 当然 我们 有 .

当然，我们有。

[aɪ 'ti:][ɪz] ['fɜ:nɪʃt] [baɪ] ['evri] [bed][ɒv; əv] ['laɪmstəʊn] , ['evri] ['aʊtkrɒpɪŋ] ['frægmənt] [ɒv; əv]['fɒs(ə)l] -
It is furnished by every bed of limestone , every outcropping fragment of fossil -
它 是 提供 经过 每一个 床 的 石灰石 , 每一个 露头 分段 的 化石 -

['beərɪŋ] [rɒk] , ['evri] ['strætɪfaɪd] [klɪf] .
bearing rock , every stratified cliff .
轴承 岩石 , 每一个 分层 悬崖 .

它由每一层石灰岩、每一块露出地面的含化石岩石碎片、每一处层状悬崖构成。

[haʊ] [els] [ðæn; ðən] [θru:] [sʌt] [fɔ:'meɪ(ə)n] [ɪn][æn; ən]['əʊ(ə)n] - [bed] [keɪm] [ði:z] [rɒks] [tu:; tə][bi:; bi]
How else than through such formation in an ocean - bed came these rocks to be
如何 别的 比 通过 这样的 形成 在 一个 海洋 - 床 来了 这些 岩石 到 是

['strætɪfaɪd] ?
stratified ?
分层 ?

除了在海底形成这种地层之外，这些岩石又是如何形成层理的呢？

[haʊ] [els] [keɪm] [ðeɪ] [tuː; tə] [kən'teɪn] [ðə; ði] [felz] [ɒv; əv] [wʌnz] ['lɪvɪŋ] ['ɔːrgənɪzəmz] [ɪm'bedɪd] [ɪn][ðəə(r)]
How else came they to contain the shells of once living organisms imbedded in their
如何 别的 来了 他们 到 包含 这 贝壳 的 一次 活的 生物 嵌入式 在 他们的
[depθs] ?
depths ?
深度 ?

否则，它们又怎么会包含深埋其中的曾经鲜活的生物的外壳呢？

[ðə; ði] ['eɪnfənts] , ['faɪndɪŋ] ['fɒs(ə)l] [felz] [ɪm'bedɪd] [ɪn][ðə; ði] [rɒks] ,
The ancients , finding fossil shells imbedded in the rocks ,
这 古代人 , 寻找 化石 贝壳 嵌入式 在 这 岩石 ,
古人发现岩石中嵌有化石贝壳，

[ɪk'spleɪnd] [ðem; ðəm][æz; əz][mɪə(r)] [friːks] [ɒv; əv] " ['neɪtʃə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [stɑːz] .
explained them as mere freaks of " nature and the stars .
解释 他们 作为 仅仅 怪胎 的 " 自然 和 这 明星 .
将它们解释为“自然和星辰”的畸形儿。

" [les] [suːpə'stɪʃəs] [dʒenə'reɪʃnz] [hæd; həd] [ri'pjuːdieɪt] [ðɪs] [eksplə'neɪ(ə)n] ,
" Less superstitious generations had repudiated this explanation ,
" 较少的 迷信的 几代人 有 被否认 这 解释 ,
“不那么迷信的几代人已经否定了这种解释。”

[bʌt; bət][hæd; həd] [feɪld] [tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ]['tenəb(ə)][sə'luːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪst(ə)ri] .
but had failed to give a tenable solution of the mystery .
但 有 失败的 到 给 一个 站得住脚的 解决方案 的 这 神秘 .
但他未能对这个谜团给出站得住脚的解释。

[tuː; tə] ['hʌtən] [aɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] ['mɪst(ə)ri] [nəʊ][lɒŋɡə(r)] .
To Hutton it is a mystery no longer .
到 赫顿 它 是 一个 神秘 不 更长 .
对赫顿来说，这已不再是个谜。

[tuː; tə][hɪm][aɪ 'tiː] [siːm] [kliə(r)] [ðæt] [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt] ['kɒntɪnənts] [wɒz; wəz][leɪd][ɪn]
To him it seems clear that the basis of the present continents was laid in
到 他 它 似乎 清除 那 这 基础 的 这 展示 各大洲 曾是 铺设 在
['eɪnfənt] [siː] - [bedz] ,
ancient sea - beds ,
古老的 海 - 床 ,
在他看来，现今各大洲的基础显然是由古代海底形成的。

[fɔːmd] [ɒv; əv][ðə; ði][dɪ'traɪtəs] [ɒv; əv] ['kɒntɪnənts] [jet] [mɔː(r)] ['eɪnfənt] .
formed of the detritus of continents yet more ancient .
形成 的 这 碎屑 的 各大洲 然而 更多的 古老的 .
由更古老大陆的残骸形成。

[bʌt; bət] [tuː] [lɪŋks] [ɑː(r); ə(r)] [stɪl] ['wɒntɪŋ] [tuː; tə] [kəm'pli:t] [ðə; ði] [tʃeɪn] [ɒv; əv] ['hʌtənz] [haɪ'pɒθəɪsɪs] .
But two links are still wanting to complete the chain of Hutton's hypothesis .
但 二 链接 是 仍然 想要 到 完全的 这 链 的 赫顿的 假设 .
但赫顿的假设链条还缺少两个环节才能最终完成。

[θruː] [wɒt] ['eɪdʒənsɪ][hæz; həz][ðə; ði] [uːz] [ɒv; əv][ðə; ði]['əʊ(ə)n] - [bed] [biːn] [træns'fɔːmd] ['ɪntuː]['sɒlɪd]
Through what agency has the ooze of the ocean - bed been transformed into solid
通过 什么 机构 有 这 渗出物 的 这 海洋 - 床 到过 转变 进入 坚硬的
[rɒk] ?
rock ?
岩石 ?
是什么力量将海底的淤泥转化成了坚硬的岩石？

[ænd; ənd] [θru:] [wɒt] [ˈeɪdʒənsɪ][hæz; həz] [ðɪs] [rɒk] [bi:n] [ˈlɪftɪd] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]
and through what agency has this rock been lifted above the surface of the
和 通过 什么 机构 有 这 岩石 到过 抬起 多于 这 表面 的 这
[ˈwɔ:tə(r)][tu:; tə] [fɔ:m] [nju:] [ˈkɒntɪnənts] ?
water to form new continents ?
水 到 形式 新的 各大洲 ？

又是什么样的力量将这块岩石抬升到水面之上，形成了新的大陆？

[ˈhʌtən] [lʊks] [əˈbaʊt] [hɪm] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [klu:] , [ænd; ənd] [su:n] [hi:; hi][faɪndz][aɪˈti:] .
Hutton looks about him for a clew , and soon he finds it .
赫顿 看起来 关于 他 为了 一个 线索 , 和 很快 他 发现 它 .

赫顿环顾四周寻找线索，很快他就找到了。

[ˈevriweə(r)] [əˈbaʊt] [ju:ˈes][ðəə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [ˈaʊtkrɒpɪŋ] [rɒks] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ˈstrætɪfaɪd] ,
Everywhere about us there are outcropping rocks that are not stratified ,
到处 关于 我们 那里 是 露头 岩石 那 是 不是 分层 ,

我们周围到处都是裸露的、没有层理结构的岩石，

[bʌt; bət] [wɪtʃ] [gɪv] [ˈeɪdəns] [tu:; tə][ðə; ði] [əbˈzɜ:vənt] [aɪ] [ɒv; əv] [ˈhævɪŋ] [wʌns] [bi:n] [ɪn][ə; eɪ][ˈmɔʊltən]
but which give evidence to the observant eye of having once been in a molten
但 哪个 给 证据 到 这 观察者 眼睛 的 拥有 一次 到过 在 一个 熔融的
[steɪt] .
state .
状态 .

但细心观察的人会发现，这些痕迹表明它们曾经处于熔融状态。

[ˈdɪfrənt] [ˈmɪnərəlz] [ɑ:(r); ə(r)] [mɪkst] [təˈgeðə(r)] ; [ˈpeb(ə)lz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈskætəd] [θru:] [ˈmæsɪz] [ɒv; əv]
Different minerals are mixed together ; pebbles are scattered through masses of
不同的 矿物 是 混合 一起 ; 鹅卵石 是 疏散 通过 群众 的
[rɒk] [laɪk] [plʌmz] [ɪn][ə; eɪ] [ˈpʊdɪŋ] ;
rock like plums in a pudding ;
岩石 喜欢 李子 在 一个 布丁 ;

不同的矿物混合在一起；鹅卵石散落在岩石块中，就像布丁里的李子一样；

[ɪˈregjələ(r)] [ˈkreɪvɪs] [ɪn] [ˈʌðəwaɪz] [ˈsɒlɪd] [ˈmæsɪz] [ɒv; əv] [rɒk] - - [səʊ] - [kɔ:ld] [ˈveɪnɪŋ] - - [ɑ:(r); ə(r)]
irregular crevices in otherwise solid masses of rock - - so - called veinings - - are
不规则的 缝隙 在 否则 坚硬的 群众 的 岩石 - - 所以 - 称为 纹理 - - 是
[si:n] [tu:; tə][bi:; bi] [fɪld] [wɪð] [ˈi:kwəli] [ˈsɒlɪd] [ˈgræɪnɪt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈdɪfrənt] [vəˈraɪəti] ,
seen to be filled with equally solid granite of a different variety ,
已见 到 是 已填 和 同样地 坚硬的 花岗岩 的 一个 不同的 种类 ,

在看似坚实的岩体中，不规则的裂缝（即所谓的脉状构造）里填充着同样坚实但种类不同的花岗岩。

[wɪtʃ] [kæn; kən][hæv; həv] [ˈɡɒtn] [ðəə(r)][ɪn][nəʊ] [kənˈsi:vəb(ə)l] [wei] , [səʊ] [ˈhʌtən] [θɪŋks] ,
which can have gotten there in no conceivable way , so Hutton thinks ,
哪个 能 有 获得 那里 在 不 可以想象的 方式 , 所以 赫顿 思考 ,

赫顿认为，这东西不可能以任何想象中的方式到达那里。

[bʌt; bət][baɪ] [ˈrʌnɪŋ] [ɪn] [waɪl] [ˈmɔʊltən] , [æz; əz][ˈlɪkwɪd][ˈmet(ə)l][ɪz] [rʌn] [ˈɪntu:][ðə; ði] [mɔʊldz] [ɒv; əv][ðə; ði]
but by running in while molten , as liquid metal is run into the moulds of the
但 经过 跑步 在 尽管 熔融的 , 作为 液体 金属 是 跑步 进入 这 模具 的 这
[ˈfaʊndə(r)] .
founder .
创始人 .

但是，要将熔融金属注入铸造模具中。

[ˈi:v(ə)n][ðə; ði][ˈstrætɪfaɪd] [rɒks] , [ðəʊ] [ðeɪ] [ˈsi:mɪŋli] [hæv; həv][nɒt] [bi:n] [ˈmeltɪd] ,
Even the stratified rocks , though they seemingly have not been melted ,
甚至 这 分层 岩石 , 尽管 他们 似乎 有 不是 到过 融化 ,

即使是那些看似没有熔化的层状岩石，

[gɪv] [ˈeɪd əns] [ɪn][sʌm; səm] [ˈɪnstənsɪz] [ɒv; əv] [ˈhævɪŋ] [bi:n] [səbˈdʒektɪd][tu:; tə][ðə; ði][ˈækʃ(ə)n][ɒv; əv] [hi:t]

give evidence in some instances of having been subjected to the action of heat .

给 证据 在 一些 实例 的 拥有 到过 受 到 这 行动 的 热

·

:

:

在某些情况下，能提供曾遭受热作用的证据。

[ˈmɑ:b(ə)l] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪgˈzɑ:mp(ə)l] , [ɪz] [ˈkli:əli] [ˈnʌθɪŋ] [bʌt; bət][ˈkælsaɪnd] [ˈlaɪmstəʊn] .

Marble , for example , is clearly nothing but calcined limestone .

大理石 , 为了 例子 , 是 清楚地 没有什么 但 煅烧 石灰石 .

例如，大理石显然就是煅烧的石灰石。

[wɪð] [sʌtʃ] [ˈeɪd əns] [brɪˈfɔ:(r)] [hɪm] , [ˈhʌtən] [ɪz][æt; ət][nəʊ] [lɒs] [tu:; tə] [kəmˈpli:t] [hɪz; ɪz] [haɪˈpɒθəsɪs] .

With such evidence before him , Hutton is at no loss to complete his hypothesis .

和 这样的 证据 前 他 , 赫顿 是 在 不 损失 到 完全的 他的 假设 .

有了这些证据，赫顿完全可以完成他的假设。

[ðə; ði][ˈeɪdʒənsɪ] [wɪtʃ] [hæz; həz] [səˈlɪdɪfaɪd] [ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n] - [bedz] , [hi:; hi] [sez] , [ɪz] [sʌbtəˈreɪniən] [hi:t] .

The agency which has solidified the ocean - beds , he says , is subterranean heat .

这 机构 哪个 有 凝固 这 海洋 - 床 , 他 说道 , 是 地下 热 .

他说，使海底变得坚实的因素是地下热能。

[ðə; ði] [seɪm] [ˈeɪdʒənsɪ] , [ˈæktɪŋ] [ɪkˈsesɪvli] , [hæz; həz] [prəˈdju:st] [vɒlˈkænɪk][ˈkætəklɪzəm] , [ʌpˈhi:v]

The same agency , acting excessively , has produced volcanic cataclysms , upheaving

这 相同的 机构 , 表演 过度 , 有 生产 火山 灾难 , 剧变

[ˈəʊʃ(ə)n] - [bedz][tu:; tə] [fɔ:m] [ˈkɒntɪnənts] .

ocean - beds to form continents .

海洋 - 床 到 形式 各大洲 .

同一个机构过度活动，引发了火山灾难，抬升了海底，形成了大陆。

[ðə; ði] [ˈrʌɡɪd] [ænd; ənd][ʌnˈi:v(ə)n] [ˈsɜ:rfɪs] [ɒv; əv] [ˈmaʊntənz] , [ðə; ði] [ˈtɪltɪd] [ænd; ənd][ˈbrəʊkən]

The rugged and uneven surfaces of mountains , the tilted and broken

这 崎岖 和 不均匀 表面 的 山脉 , 这 斜 和 破碎的

[ˈkærəktə(r)] [ɒv; əv] [ˈstrætɪfaɪd] [rɒks] [ˈevrɪweə(r)] ,

character of stratified rocks everywhere ,

特点 的 分层 岩石 到处 ,

山体崎岖不平的表面，层状岩石倾斜破碎的地貌，随处可见。

[ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði] [ˈstændɪŋ] [ˈwɪtnəsɪz] [ɒv; əv] [ði:z] [dʒaɪˈɡæntɪk] [ʌpˈhi:vəl] .

are the standing witnesses of these gigantic upheavals .

是 这 常设 证人 的 这些 巨大 动荡 .

他们是这些巨大变革的见证者。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðɪs] [ðə; ði] [ɪˈmædʒɪnd][ˈsaɪk(ə)][ɪz] [kəmˈpli:t] .

And with this the imagined cycle is complete .

和 和 这 这 想象 循环 是 完全的 .

至此，想象中的循环就完成了。

[ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] , [wɔ:n] [əˈweɪ] [ænd; ənd] [ˈkærid] [tu:; tə][ðə; ði] [si:] [baɪ][ðə; ði][ˈækʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]

The continents , worn away and carried to the sea by the action of the

这 各大洲 , 磨损 离开 和 携带 到 这 海 经过 这 行动 的 这

[ˈelɪmənts] ,

elements ,

元素 ,

大陆板块被自然因素侵蚀并带入海洋。

[hæv; həv] [bi:n] [meɪd] [ˈəʊvə(r)][ˈɪntu:] [rɒks] [əˈɡen] [ɪn][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n] - [bedz] , [ænd; ənd] [ðen] [reɪzd] [wʌns]
have been made over into rocks again in the ocean - beds , and then raised once
有 到过 制成 超过 进入 岩石 再次 在 这 海洋 - 床 , 和 然后 提高 一次
[mɔ:(r)][ˈɪntu:] [ˈkɒntɪnənts] .
more into continents .
更多的 进入 各大洲 :

它们在海底再次变成岩石，然后又一次隆起形成大陆。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˈmæsɪv] [ˈsaɪk(ə)l] , [ɪn] [ˈhʌtən] [ski:m] , [ɪz][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][tu:; tə][hæv; həv] [əˈkɜ:d]
And this massive cycle , In Hutton's scheme , is supposed to have occurred
和 这 大量的 循环 , 在 赫顿的 方案 , 是 据称 到 有 发生
[nɒt] [wʌns][ˈəʊnli] ,
not once only ,
不是 一次 仅有的 ,

在赫顿的理论框架下，这种大规模的循环并非只发生过一次。

[bʌt; bət][ˈəʊvə(r)][ænd; ənd][ˈəʊvə(r)] [əˈɡen] , [taɪmz] [wɪˈðəʊt] [ˈnʌmbə(r)] .
but over and over again , times without number .
但 超过 和 超过 再次 , 时代 没有 数字 .

但一次又一次，数不胜数。

[ɪn] [ðɪs] [juˈni:k] [vju:] [ˈaʊəz][ɪz] [ɪnˈdi:d] [ə; eɪ] [wɜ:ld] [wɪˈðəʊt] [bɪˈɡɪnɪŋ] [ænd; ənd] [wɪˈðəʊt] [end] ;
In this unique view ours is indeed a world without beginning and without end ;
在 这 独特的 看法 我们的 是 的确 一个 世界 没有 开始 和 没有 结尾 ;
在这种独特的视角下，我们的世界确实是一个没有开始也没有结束的世界；

[ɪts] [ˈkɒntɪnənts] [hæv; həv] [bi:n] [ˈmeɪkɪŋ] [ænd; ənd] [ʌnˈmeɪkɪŋ] [ɪn] [ˈendləs] [ˈsɪəri:z] [sɪns] [taɪm] [brɪˈɡæn] .
its continents have been making and unmaking in endless series since time began .
它是 各大洲 有 到过 制作 和 解体 在 无尽的 系列 自从 时间 开始 .

自时间开始以来，它的大陆板块就一直在无休止地形成和消亡。

[ˈhʌtən] [ˈfɔ:mjuleɪtɪd] [hɪz; ɪz] [haɪˈpɒθəsɪs] [waɪl] [jet] [ə; eɪ] [jʌŋ] [mæn] , [nɒt] [lɒŋ] [ˈɑ:ftə(r)][ðə; ði] [ˈmɪd(ə)l]
Hutton formulated his hypothesis while yet a young man , not long after the middle
赫顿 配方 他的 假设 尽管 然而 一个 年轻的 男人 , 不是 长的 后 这 中间
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] .
of the century .
的 这 世纪 .

赫顿在年轻时，也就是本世纪中叶之后不久，就提出了他的假设。

[hi:; hi][fɜ:st] [geɪv] [aɪ ˈti:] [pʌbˈlɪsəti] [ɪn] - , [ɪn][ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)] [brɪˈfɔ:(r)] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv]
He first gave it publicity in 1781 , in a paper before the Royal Society of
他 第一的 给予 它 宣传 在 - , 在 一个 纸 前 这 皇家 社会 的
[ˈedɪnbrə] :
Edinburgh :
爱丁堡 :

他于 1781 年在爱丁堡皇家学会发表的一篇论文中首次公开阐述了这一观点：

" [ə; eɪ][ˈsɒlɪd] [ˈbɒdi] [ɒv; əv][lənd][kʊd; kəd] [nɒt] [hæv; həv] [ˈɑ:nsə(r)d] [ðə; ði] [ˈpɜ:pəs] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈhæbɪtəb(ə)l]
" A solid body of land could not have answered the purpose of a habitable
" 一个 坚硬的 身体 的 土地 可以 不是 有 回答 这 目的 的 一个 适宜居住
[wɜ:ld] ,
world ,
世界 ,

“一块坚实的陆地无法满足适宜居住的世界的需求。”

" [sed] [ˈhʌtən] , " [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈsɔɪl] [ɪz] [ˈhesəsəri] [tu:; tə][ðə; ði] [grəʊθ] [ɒv; əv][plɑ:nts] ,
" said Hutton , " for a soil is necessary to the growth of plants ,
" 说 赫顿 , " 为了 一个 土壤 是 必要的 到 这 生长 的 植物 ,
“赫顿说，‘因为土壤是植物生长所必需的。’”

[ænd; ənd][ə; eɪ][sɔɪl][ɪz] [ˈnʌθɪŋ] [bʌt; bət][ðə; ði][məˈtɪəriəl] [kəˈlektɪd] [frəm; frəm][ðə; ði] [dɪˈstrʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv]
and a soil is nothing but the material collected from the destruction of
和 一个 土壤 是 没有什么 但 这 材料 集 从 这 破坏 的
[ðə; ði][ˈsɒlɪd][lænd] .
the solid land .
这 坚硬的 土地 .

土壤只不过是固体陆地被破坏后收集起来的物质而已。

[ˈðeəfɔ:(r)] [ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ðɪs] [lænd] [ɪnˈhæbɪtɪd] [baɪ][mæn] , [ænd; ənd] [ˈkʌvəd] [baɪ][plɑ:nts]
Therefore the surface of this land inhabited by man , and covered by plants
所以 这 表面 的 这 土地 有人居住的 经过 男人 , 和 涵盖 经过 植物
[ænd; ənd] [ˈænimlɪz] ,
and animals ,
和 动物 ,

因此, 这片土地的表面, 有人类居住, 有动植物覆盖,

[ɪz] [meɪd] [baɪ][ˈneɪtʃə(r)][tu:; tə] [dɪˈkeɪ] ,
is made by nature to decay ,
是 制成 经过 自然 到 衰变 ,
[ˌnætʃərəl] [ˈfɔ:(r)] [ˈlænd] [ˈnætʃərəl]
自然界使其注定腐烂,

[ɪn] [dɪˈzɔ:lviŋ] [frəm; frəm] [ðæt] [hɑ:d][ænd; ənd][kəmˈpækt] [steɪt] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪˈti:][ɪz] [faʊnd] ;
in dissolving from that hard and compact state in which it is found ;
在 溶解 从 那 难的 和 袖珍的 状态 在 哪个 它 是 成立 ;
[ˌdɪzɔ:lviŋ] [frəm; frəm] [ðæt] [hɑ:d][ænd; ənd][kəmˈpækt] [steɪt] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪˈti:][ɪz] [faʊnd] ;
从它所处的坚硬致密的状态中溶解出来;

[ænd; ənd] [ðɪs] [sɔɪl][ɪz] [ˌnesəˈserəli] [wɒʃt] [əˈweɪ] [baɪ][ðə; ði] [kənˈtɪnjuəl] [sɜ:kjəˈleɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)]
and this soil is necessarily washed away by the continual circulation of the water
和 这 土壤 是 一定 洗过 离开 经过 这 持续的 循环 的 这 水
[ˈrʌniŋ] [frəm; frəm][ðə; ði] [ˈsʌmɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmaʊntənz] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [rɪˈseptək(ə)] [ɒv; əv]
running from the summits of the mountains towards the general receptacle of
跑步 从 这 峰会 的 这 山脉 向 这 一般的 容器 的
[ðæt] [ˈflu:ɪd] .
that fluid .
那 体液 .

而这些土壤必然会被从山顶流向总水体的水流不断循环冲刷掉。

" [ðə; ði] [ˈhaɪts] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][lænd][ɑ:(r); ə(r)] [ðʌs] [ˈlev(ə)ld] [wɪð] [ˈaʊə(r)] [ˈʃɔ:z] ,
" **The heights of our land are thus levelled with our shores ,**
" 这 高度 的 我们的 土地 是 因此 平整 和 我们的 海岸 ,
[ˈaʊə(r)] [ˈfɜ:taɪl] [pleɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] [fɔ:md] [frəm; frəm][ðə; ði][ˈru:ɪnz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmaʊntənz] ;
"因此, 我们土地上的高地与我们的海岸线齐平了。"

[ˈaʊə(r)] [ˈfɜ:taɪl] [pleɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] [fɔ:md] [frəm; frəm][ðə; ði][ˈru:ɪnz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmaʊntənz] ;
our fertile plains are formed from the ruins of the mountains ;
我们的 沃 平原 是 形成 从 这 废墟 的 这 山脉 ;
[ˈaʊə(r)] [ˈfɜ:taɪl] [pleɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] [fɔ:md] [frəm; frəm][ðə; ði][ˈru:ɪnz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmaʊntənz] ;
我们肥沃的平原是由山脉的残骸形成的;

[ænd; ənd] [ðəʊz] [ˈtrævəlɪŋ] [məˈtɪəriəlz] [ɑ:(r); ə(r)] [stiɪl] [pəˈsju:d] [baɪ][ðə; ði] [ˈmu:vɪŋ] [ˈwɔ:tə(r)] ,
and those travelling materials are still pursued by the moving water ,
和 那些 旅行 材料 是 仍然 追击 经过 这 移动 水 ,
[ænd; ənd] [ðəʊz] [ˈtrævəlɪŋ] [məˈtɪəriəlz] [ɑ:(r); ə(r)] [stiɪl] [pəˈsju:d] [baɪ][ðə; ði] [ˈmu:vɪŋ] [ˈwɔ:tə(r)] ,
而那些随波逐流的物质仍然被流水追逐着。

[ænd; ənd] [prəˈpeld] [əˈlɒŋ] [ðə; ði] [ɪnˈklaɪnd] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
and propelled along the inclined surface of the earth .
和 推进 沿着 这 倾斜 表面 的 这 地球 .
[ænd; ənd] [prəˈpeld] [əˈlɒŋ] [ðə; ði] [ɪnˈklaɪnd] [ˈsɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
并沿着地球倾斜的表面运动。

[ðɪːz] [ˈmuːvəbl̩] [məˈtɪəriəlz] , [dɪˈlɪvəd] [ˈɪntuː][ðə; ði] [siː] , [ˈkænəpt̩] , [ˈfɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [lɒŋ] [kənˈtɪnjuəns] ,
These movable materials , delivered into the sea , cannot , for a long continuance ,
这些 活动 材料 , 发表 进入 这 海 , 不能 , 为了 一个 长的 继续 ,
[rest] [əˈpɒn][ðə; ði] [ɔː(r)] ,
rest upon the shore ,
休息 之上 这 支撑 ,

这些被送入大海的可移动物质, 不可能长时间停留在岸边。

[ˈfɔː(r); fə(r)][baɪ][ðə; ði][ædzɪˈteɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][wɪndz; waɪndz] , [ðə; ði] [tardz] ,
for by the agitation of the winds , the tides ,
为了 经过 这 搅动 的 这 风 , 这 潮汐 ,
[ˈfɔː(r); fə(r)][baɪ][ðə; ði][ædzɪˈteɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][wɪndz; waɪndz] , [ðə; ði] [tardz] ,
因为风的搅动, 潮汐,

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈkʌrənts] [ˈevri] [ˈmuːvəbl̩] [θɪŋ] [ɪz] [ˈkærid] [ˈfɑːðə(r)][ænd; ənd] [ˈfɑːðə(r)] [əˈlɒŋ] [ðə; ði]
and the currents every movable thing is carried farther and farther along the
和 这 电流 每一个 活动 事物 是 携带 更远 和 更远 沿着 这
[ˈfelvɪŋ] [ˈbɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [siː] ,
shelving bottom of the sea ,
货架 底部 的 这 海 ,

洋流将所有可移动的物体都带离海底, 沿着海底的浅滩越漂越远。

[təˈwɔːdz] [ðə; ði] [ʌnˈfæðəməbl̩] [ˈriːdʒənz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n] .
towards the unfathomable regions of the ocean .
向 这 深不可测 地区 的 这 海洋 .
[təˈwɔːdz] [ðə; ði] [ʌnˈfæðəməbl̩] [ˈriːdʒənz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n] .
向着深不可测的海洋深处。

" [ɪf] [ðə; ði][ˈvedʒtəb(ə)] [sɔɪl] [ɪz] [ðʌs] [ˈkɒnstəntli] [rɪˈmuːvd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][lænd] ,
" **If the vegetable soil is thus constantly removed from the surface of the land ,**
" 如果 这 蔬菜 土壤 是 因此 不断地 已移除 从 这 表面 的 这 土地 ,
[ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][lænd] ,
“如果土壤因此不断地从地表移除,

[ænd; ənd] [ɪf] [ɪts] [pleɪs] [ɪz] [ðen] [tuː; tə][biː; bi] [səˈplaɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˌdɪsəˈluːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈsɒlɪd]
and if its place is then to be supplied from the dissolution of the solid
和 如果它是 地方 是 然后 到 是 供应 从 这 溶解 的 这 坚硬的
[ɜːθ] [æz; əz][hɪə(r)] [reprɪˈzentɪd] ,
earth as here represented ,
地球 作为 这里 代表 ,

如果其位置要由固体地球的溶解来填补, 正如这里所描述的那样,

[wiː; wi] [meɪ] [pəˈsiːv] [æn; ən][end][tuː; tə] [ðɪs] [ˈbjʊːtɪf(ə)] [məˈʃiːn] ;
we may perceive an end to this beautiful machine ;
我们 可能 感知 一个 结尾 到 这 美丽的 机器 ;
[pəˈsiːv] [æn; ən][end][tuː; tə] [ðɪs] [ˈbjʊːtɪf(ə)] [məˈʃiːn] ;
我们或许会意识到这台精美机器的终结;

[æn; ən][end] [əˈraɪzɪŋ] [frɒm; frəm][nəʊ][ˈerə(r)][ɪn][ɪts][ˌkɒnstɪˈtjuːʃ(ə)n][æz; əz][ə; eɪ] [wɜːld] ,
an end arising from no error in its constitution as a world ,
一个 结尾 产生 从 不 错误 在 它是 宪法 作为 一个 世界 ,
[əˈraɪzɪŋ] [frɒm; frəm][nəʊ][ˈerə(r)][ɪn][ɪts][ˌkɒnstɪˈtjuːʃ(ə)n][æz; əz][ə; eɪ] [wɜːld] ,
一个并非源于其世界构成本身错误的终结,

[bʌt; bət][frɒm; frəm] [ðæt] [dɪstrʌktəˈbɪlɪti] [ɒv; əv][ɪts][lænd] [wɪtʃ] [ɪz][səʊ] [ˈnesəsəri] [ɪn][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv]
but from that destructibility of its land which is so necessary in the system of
但 从 那 可破坏性 的 它是 土地 哪个 是 所以 必要的 在 这 系统 的
[dɪstrʌktəˈbɪlɪti] [ɒv; əv][ɪts][lænd] [wɪtʃ] [ɪz][səʊ] [ˈnesəsəri] [ɪn][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv]
the globe ,
这 地球 ,

但却是因为其土地具有全球系统所必需的可破坏性,

[ɪn][ðə; ði] [rɪˈkɒnəmi] [ɒv; əv][laɪf][ænd; ənd][ˌvedʒəˈteɪ(ə)n] .
in the economy of life and vegetation .
在 这 经济 的 生活 和 植被 .
[rɪˈkɒnəmi] [ɒv; əv][laɪf][ænd; ənd][ˌvedʒəˈteɪ(ə)n] .
在生命和植物的经济中。

" [ðə; ði] [ɪ'mens] [taɪm] [ˌnesə'serəli] [rɪ'kwəɪəd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['təʊt(ə)] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][lənd]
" **The immense time necessarily required for the total destruction of the land**
" 这 巨大 时间 一定 必需的 为了 这 全部的 破坏 的 这 土地
[mʌst; məst][nɒt][biː; bi] [ə'pəʊzd] [tuː; tə] [ðæt] [vjuː] [ɒv; əv]['fjuːtʃə(r)] [ɪ'vents] [wɪtʃ] [ɪz]['ɪndəˌkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði]
must not be opposed to that view of future events which is indicated by the
必须 不是 是 反对 到 那 看法 的 未来 活动 哪个 是 表明的 经过 这
[ˈʊərɪst] [fækts][ænd; ənd][məʊst] [ə'pruːvd] [ˈprɪnsəp(ə)lɪz] .
surest facts and most approved principles .
最可靠的 事实 和 最多 得到正式认可的 原则 .

“彻底摧毁这片土地必然需要漫长的时间，但这不应与最确凿的事实和最公认的原则所表明的未来事件的观点相悖。”

[taɪm] , [wɪtʃ] [ˈmeɪʒəz] [ˈevriθɪŋ] [ɪn]['aʊə(r)][aɪ'dɪə] , [ænd; ənd][ɪz]['ɒf(ə)n] [dɪ'fɪj(ə)nt] [tuː; tə]['aʊə(r)]
Time , which measures everything in our idea , and is often deficient to our
时间 , 哪个 措施 一切 在 我们的 主意 , 和 是 经常 不足 到 我们的
[skiːm] ,
schemes ,
方案 ,

时间是我们衡量一切观念的标准，但它往往不足以满足我们的设想。

[ɪz][tuː; tə]['neɪtʃə(r)] [ˈendləs] [ænd; ənd][æz; əz] [ˈnʌθɪŋ] ; [aɪ 'tiː] ['kænɒt] ['lɪmɪt] [ðæt] [baɪ] [wɪtʃ] [ə'ləʊn][aɪ 'tiː]
is to nature endless and as nothing ; it cannot limit that by which alone it
是 到 自然 无尽的 和 作为 没有什么 ; 它 不能 限制 那 经过 哪个 独自的 它
[hæz; həz] [ɪg'zɪstəns] ;
has existence ;
有 存在 ;

对自然而言，它是无穷无尽的，也是虚无；它无法限制自身存在的唯一来源；

[ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl] [kɔːs] [ɒv; əv] [taɪm] , [wɪtʃ] [tuː; tə][juː 'es] [siːm] [ˈɪnfɪnət] ,
and as the natural course of time , which to us seems infinite ,
和 作为 这 自然的 课程 的 时间 , 哪个 到 我们 似乎 无限 ,
而时间的自然进程，在我们看来似乎是无限的，

['kænɒt] [biː; bi] [ˈbaʊndɪd] [baɪ] [ˈeni] [ˌɒpə'reɪʃ(ə)n] [ðæt] [meɪ] [hæv; həv][æn; ən][end] ,
cannot be bounded by any operation that may have an end ,
不能 是 有界 经过 任何 手术 那 可能 有 一个 结尾 ,
不能受任何可能终止的操作的限制，

[ðə; ði] [ˈprəʊɡres] [ɒv; əv] [θɪŋz] [ə'pɒn] [ðɪs] [ɡləʊb] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv]['neɪtʃə(r)] ['kænɒt] [biː; bi]
the progress of things upon this globe that in the course of nature cannot be
这 进步 的 事物 之上 这 地球 那 在 这 课程 的 自然 不能 是
[ˈlɪmɪtɪd] [baɪ] [taɪm] [mʌst; məst] [prə'siːd] [ɪn][ə; eɪ] [kən'tɪnjuəl] [sək'seʃ(ə)n] .
limited by time must proceed in a continual succession .
有限的 经过 时间 必须 继续 在 一个 持续的 演替 .

地球上事物的发展，凡是自然进程中不受时间限制的，都必然是连续不断的。

[wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] , [ˈðeəfɔː(r)] , [tuː; tə][kən'sɪdə(r)][æz; əz][ɪn'evɪtəb(ə)][ðə; ði] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv]['aʊə(r)][lənd] ,
We are , therefore , to consider as inevitable the destruction of our land ,
我们 是 , 所以 , 到 考虑 作为 不可避免的 这 破坏 的 我们的 土地 ,
因此，我们必须将土地的毁灭视为不可避免的。

[səʊ][fɑː(r)][æz; əz] [ɪ'fektɪd] [baɪ] [ðəʊz] [ɑːpə'reɪʃnz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [ˈnesəsəri] [ɪn][ðə; ði] [ˈpʊːpəs] [ɒv; əv]
so far as effected by those operations which are necessary in the purpose of
所以 远的 作为 受影响 经过 那些 运营 哪个 是 必要的 在 这 目的 的
[ðə; ði] [ɡləʊb] ,
the globe ,
这 地球 ,

就那些为实现全球目标所必需的行动所产生的影响而言，

[kən'sɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ][ˈhæbɪtəb(ə)] [wɜːld] ,
considered as a habitable world ,
经过考虑的 作为 一个 适宜居住 世界 ,
被认为是一个适宜居住的世界，

[ænd; ənd][səʊ][fɑ:(r)][æz; əz][wi:; wi][hæv; həv][nɒt] [ɪg'zæmɪnd] ['eni] ['ʌðə(r)] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'kɒnəmi] [ɒv; əv]
and so far as we have not examined any other part of the economy of
和 所以 远的 作为 我们 有 不是 检查 任何 其他 部分 的 这 经济 的
[neɪtʃə(r)] ,
nature ,
自然 ,

到目前为止，我们还没有考察自然经济的任何其他部分，

[ɪn] [wɪtʃ] ['ʌðə(r)] [ɑ:pə'reɪʃnz] [ænd; ənd][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [ɪn'tenʃ(ə)n] [maɪt] [ə'piə(r)] .
in which other operations and a different intention might appear .
在 哪个 其他 运营 和 一个 不同的 意图 可能 出现 .

其中可能出现其他操作和不同的意图。

" [wi:; wi][hæv; həv] [naʊ] [kən'sɪdəd] [ðə; ði] [gləʊb] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɜ:θ] [æz; əz][ə; eɪ] [mə'ʃi:n] ,
" We have now considered the globe of this earth as a machine ,
" 我们 有 现在 经过考虑的 这 地球 的 这 地球 作为 一个 机器 ,

“我们现在已经把地球视为一台机器，

[kən'strʌktɪd] [ə'pɒn] ['kemɪk(ə)l] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [mə'kænɪkl] ['prɪnsəp(ə)lz] , [baɪ] [wɪtʃ] [ɪts] ['dɪfrənt]
constructed upon chemical as well as mechanical principles , by which its different
建造 之上 化学 作为 出色地 作为 机械的 原则 , 经过 哪个 它是 不同的

[pɑ:ts] [ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l] [ə'dæptɪd] ,
parts are all adapted ,
部分 是 全部 改编 ,

它基于化学和机械原理构建，其各个部件均根据这些原理进行适配。

[ɪn] [fɔ:m] , [ɪn] ['kwɒləti] , [ænd; ənd] ['kwɒntəti] , [tu:; tə][ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] [end] - - [æn; ən][end] [ə'teɪnd] [wɪð]
in form , in quality , and quantity , to a certain end - - an end attained with
在 形式 , 在 质量 , 和 数量 , 到 一个 肯定 结尾 - - 一个 结尾 已达到 和

['sɜ:t(ə)nti] [ɒv; əv] [sək'ses] ,
certainty of success ,
肯定 的 成功 ,

在形式、质量和数量上，都达到了某个特定目的——一个确定会成功达到的目的。

[ænd; ənd][æn; ən][end][frɒm; frəm] [wɪtʃ] [wi:; wi] [meɪ] [pə'si:v] ['wɪzdəm] [ɪn] ['kɒntempleɪɪŋ] [ðə; ði] [mi:nz]
and an end from which we may perceive wisdom in contemplating the means
和 一个 结尾 从 哪个 我们 可能 感知 智慧 在 沉思 这 方法

[ɪm'plɔɪd] .
employed .
受雇 .

以及从结果中我们可以领悟到智慧，并思考所采用的手段。

" [bʌt; bət][ɪz] [ðɪs] [wɜ:ld] [tu:; tə][bi:; bi] [kən'sɪdəd] [ðʌs] ['mɪəli] [æz; əz][ə; eɪ] [mə'ʃi:n] ,
" But is this world to be considered thus merely as a machine ,
" 但 是 这 世界 到 是 经过考虑的 因此 仅仅 作为 一个 机器 ,

但是，难道这个世界仅仅应该被视为一台机器吗？

[tu:; tə][lɑ:st][nəʊ][lɒŋgə(r)][ðæn; ðən][ɪts] [pɑ:ts] [rɪ'teɪn] [ðeə(r)]['prez(ə)nt] [pə'zi(ə)n] , [ðeə(r)]['prɒpə(r)] [fɔ:mz]
to last no longer than its parts retain their present position , their proper forms
到 最后的 不 更长 比 它是 部分 保持 他们的 展示 位置 , 他们的 恰当的 表格

[ænd; ənd] ['kwɒlətɪz] ?
and qualities ?
和 品质 ?

其存在时间不会超过其各部分保持现有位置、形状和特性的时间？

[ɔ:(r)] [meɪ] [aɪ 'ti:] [nɒt] [bi:; bi][ɔ:lsəʊ] [kən'sɪdəd] [æz; əz][æn; ən] [ɔ:gənaɪzd] ['bɒdi] [sʌtʃ] [æz; əz][hæz; həz][ə; eɪ]
Or may it not be also considered as an organized body such as has a
或者 可能 它 不是 是 还 经过考虑的 作为 一个 组织 身体 这样的 作为 有 一个

[kɒnstɪ'tju:ʃ(ə)n] ,
constitution ,
宪法 ,

或者，它是否也可以被视为一个拥有章程的组织机构？

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['nesəsəri] [dɪ'keɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [mə'ʃi:n] [ɪz]['hætʃ(ə)rəli] [rɪ'peəd] [ɪn][ðə; ði] [ɪg'zɜ:ʃn]
in which the necessary decay of the machine is naturally repaired in the exertion
在 哪个 这 必要的 衰变 的 这 机器 是 自然 已修复 在 这 用力
[ɒv; əv] [ðəʊz] [prə'dʌktɪv] [p'aʊəz] [baɪ] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:][hæz; həz] [bi:n] [fɔ:md] ?
of those productive powers by which it has been formed ?
的 那些 生产力 权力 经过 哪个 它 有 到过 形成 ?
机器必然发生的损耗，在它所形成的生产力的作用下，自然而然地得到修复？

" [ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [vju:] [ɪn] [wɪtʃ] [wi:; wi][ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] [tu:; tə] [ɪg'zæmɪn] [ðə; ði] [gləʊb] ;
" **This is the view in which we are now to examine the globe ;**
" 这 是 这 看法 在 哪个 我们 是 现在 到 检查 这 地球 ;
“这就是我们现在看待世界的视角；
[tu:; tə] [si:] [ɪf] [ðeə(r)][bi:; bi] , [ɪn][ðə; ði][kənstrɪ'ju:(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:ld] ,
to see if there be , in the constitution of the world ,
到 看 如果 那里 是 , 在 这 宪法 的 这 世界 ,
看看在世界宪法中是否存在，

[ə; eɪ] [ˌri:prə'dʌktɪv] [ˌɒpə'reɪ](ə)n][baɪ] [wɪtʃ] [ə; eɪ] ['ru:ɪnd] [kənstrɪ'ju:(ə)n] [meɪ] [bi:; bi] [ə'gen] [rɪ'peəd]
a reproductive operation by which a ruined constitution may be again repaired
一个 生殖 手术 经过 哪个 一个 毁坏 宪法 可能 是 再次 已修复
[ænd; ənd][ə; eɪ] [dju'reɪʃn] [ɒv; əv] [stə'bɪləti] [ðʌs] [præk'ʃʊəd] [tu:; tə][ðə; ði] [mə'ʃi:n] [kən'sɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ]
and a duration of stability thus procured to the machine considered as a
和 一个 期间 的 稳定 因此 采购 到 这 机器 经过考虑的 作为 一个
[wɜ:ld] [kən'teɪnɪŋ] [plɑ:nts][ænd; ənd] ['ænɪmlz] .
world containing plants and animals .
世界 包含 植物 和 动物 .
通过生殖手术，受损的机体可以再次得到修复，从而获得一段稳定的时期，使机器被视为一个包含动植物的世界。

" [ɪf] [nəʊ] [saʃtʃ] [ˌri:prə'dʌktɪv] ['paʊə(r)] , [ɔ:(r)] [rɪ'fɔ:mɪŋ] [ˌɒpə'reɪ](ə)n] , ['ɑ:ftə(r)] [dju:] [ɪn'kwɪəri] ,
" **If no such reproductive power , or reforming operation , after due inquiry ,**
" 如果 不 这样的 生殖 力量 , 或者 改革 手术 , 后 到期的 询问 ,
“如果经过适当调查后， 没有发现这种生育能力或改造手术，
[ɪz][tu:; tə][bi:; bi] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði][kənstrɪ'ju:(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [wɜ:ld] ,
is to be found in the constitution of this world ,
是 到 是 成立 在 这 宪法 的 这 世界 ,
存在于这个世界的宪法之中。

[wi:; wi] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] ['ri:z(ə)n] [tu:; tə] [kən'klu:d] [ðæt] [ðə; ði] ['sɪstəm] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɜ:θ] [hæz; həz]['aɪðə(r)]
we should have reason to conclude that the system of this earth has either
我们 应该 有 原因 到 结束 那 这 系统 的 这 地球 有 任何一个
[bi:n] [ɪn'tenʃənəli] [meɪd] [ɪm'pɜ:fɪkt] [ɔ:(r)][hæz; həz][nɒt] [bi:n] [ðə; ði] [wɜ:k] [ɒv; əv] ['ɪnfɪnət] ['paʊə(r)]
been intentionally made imperfect or has not been the work of infinite power
到过 故意 制成 不完善 或者 有 不是 到过 这 工作 的 无限 力量
[ænd; ənd] ['wɪzdəm] . " [[wʌn]]
and wisdom . " [1]
和 智慧 . " [1]

我们有理由得出结论：地球的系统要么是人为故意制造的不完美，要么不是无限的力量和智慧的产品。[1]
[ðɪs] , [ðen] , [wɒz; wəz][ðə; ði] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] ['kwestʃən] [tu:; tə][bi:; bi] ['ɑ:nsə(r)d] - - [ðə; ði] ['kwestʃən] [ɒv; əv]
This , then , was the important question to be answered - - the question of
这 , 然后 , 曾是 这 重要的 问题 到 是 回答 - - 这 问题 的
[ðə; ði][kənstrɪ'ju:(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .
the constitution of the globe .
这 宪法 的 这 地球 .
那么，需要解答的重要问题就是——全球的构成问题。

[tu:; tə] [ə'kʌmplɪʃ] [ðɪs] , [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] ['nesəsəri] , [fɜ:st][ɒv; əv][ɔ:l] ,
To accomplish this , it was necessary , first of all ,
到 完成 这 , 它 曾是 必要的 , 第一的 的 全部 ,
为了实现这一目标，首先必须做到：

[tuː; tə] [ɪgˈzæmɪn] [wɪˈðəʊt] [ˈpredʒədɪs] [ðə; ði] [məˈtɪəriəl] [ɔːlˈredi] [ɪn][hænd] ,
to examine without prejudice the material already in hand ,
到 检查 没有 偏见 这 材料 已经 在 手 ,
公正地审查现有材料,

[ˈædɪŋ] [sʌtʃ] [njuː] [dɪsˈkʌvəri] [frɒm; frəm] [taɪm] [tuː; tə] [taɪm] [æz; əz] [maɪt] [biː; bi] [meɪd] ,
adding such new discoveries from time to time as might be made ,
添加 这样的 新的 发现 从 时间 到 时间 作为 可能 是 制成 ,
并随时添加可能出现的新发现,

[bʌt; bət] [ˈɔːlweɪz] [əˈplaɪɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [həʊl] [ʌnˈveəriɪŋ] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈprɪnsəp(ə)lɪz][ænd; ənd] [ɪnˈdʌktɪv]
but always applying to the whole unvarying scientific principles and inductive
但 总是 申请 到 这 所有的 不变的 科学 原则 和 归纳法
[ˈmeθədz] [pʊv; əv] [ˈriːzənɪŋ] .
methods of reasoning .
方法 的 推理 .
但始终将不变的科学原理和归纳推理方法应用于整体。

" [ɪf] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][tuː; tə] [teɪk] [ðə; ði] [ˈrɪt(ə)n] [ˈhɪstri; ˈhɪstəri][pʊv; əv][məɪn][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ruːl] [baɪ]
" **If we are to take the written history of man for the rule by**
" 如果 我们 是 到 拿 这 书面 历史 的 男人 为了 这 规则 经过
[wɪtʃ] [wiː; wi][ʊd; ʃəd] [dʒʌdʒ] [pʊv; əv][ðə; ði] [taɪm] [wen] [ðə; ði] [ˈspiːʃiːz] [fɜːst] [bɪˈɡæɪn] ,
which we should judge of the time when the species first began ,
哪个 我们 应该 法官 的 这 时间 什么时候 这 物种 第一的 开始 ,
“如果我们以人类的文字记载历史作为判断人类物种起源时间的准则,

" [sed] [ˈhʌtən] , " [ðæt] [ˈpɪəriəd] [wʊd] [biː; bi][bʌt; bət][ˈlɪt(ə)] [rɪˈmuːvd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [steɪt]
" **said Hutton** , " **that period would be but little removed from the present state**
" 说 赫顿 , " 那 时期 会 是 但 小的 已移除 从 这 展示 状态
[pʊv; əv] [θɪŋz] .
of things .
的 事物 .
“赫顿说，‘那个时期与现在的情况相差无几。’”

[ðə; ði][məʊˈzeɪk][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][ˈpleɪsɪz] [ðɪs] [bɪˈɡɪnɪŋ] [pʊv; əv][məɪn][æt; ət][nəʊ] [ɡreɪt] [ˈdɪstəns] ;
The Mosaic history places this beginning of man at no great distance ;
这 马赛克 历史 地方 这 开始 的 男人 在 不 伟大的 距离 ;
摩西律法书将人类的起源时间描述得并不遥远;

[ænd; ənd][ðeə(r)][hæz; həz][nɒt] [biːn] [faʊnd] , [ɪn][ˈnæt(ə)rəl][ˈhɪstri; ˈhɪstəri] ,
and there has not been found , in natural history ,
和 那里 有 不是 到过 成立 , 在 自然的 历史 ,
在自然史中尚未发现,

[ˈeni] [ˈdɒkjumənt] [baɪ] [wɪtʃ] [haɪ] [ænˈtɪkwəti] [maɪt] [biː; bi] [əˈtrɪbjʊːtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈhjuːmən] [reɪs] .
any document by which high antiquity might be attributed to the human race .
任何 文档 经过 哪个 高的 古代 可能 是 归因于 到 这 人类 种族 .
任何能够证明人类拥有悠久历史的文献。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz][nɒt][ðə; ði] [keɪs] [wɪð] [rɪˈɡɑːd] [tuː; tə][ðə; ði][ɪnˈfɪəriə(r)] [ˈspiːʃiːz] [pʊv; əv] [ˈæɪnɪmlz] ,
But this is not the case with regard to the inferior species of animals ,
但 这 是 不是 这 案件 和 看待 到 这 下 物种 的 动物 ,
但对于低等动物物种来说，情况并非如此。

[pəˈtɪkjələli] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ɪnˈhæbɪt][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n][ænd; ənd][ɪts] [ɔːz] .
particularly those which inhabit the ocean and its shores .
特别 那些 哪个 居住 这 海洋 和 它是 海岸 .
尤其是那些生活在海洋及其沿岸的生物。

[wiː wi][faɪnd][ɪn][ˈnæt(ə)rəl][ˈhɪstri; ˈhɪstəri] [ˈmɒnjumənts] [wɪt] [pruːv] [ðæt] [ðəʊz] [ˈænɪmlz] [hæd; həd] [lɒŋ]
We find in natural history monuments which prove that those animals had long
我们 寻找 在 自然的 历史 纪念碑 哪个 证明 那 那些 动物 有 长的
[ɪgˈzɪstɪd] ;
existed ;
存在 ;

我们在自然历史遗迹中发现了证明这些动物早已存在的迹象；

[ænd; ænd][wiː wi] [ðʌs] [prəˈkjʊə(r)][ə; eɪ] [ˈmeɪə(r)] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][kəmˈpjʊˈteɪ(ə)n][bʊ; əv][ə; eɪ][ˈpɪəriəd][bʊ; əv]
and we thus procure a measure for the computation of a period of
和 我们 因此 采购 一个 措施 为了 这 计算 的 一个 时期 的
[taɪm] [ɪkˈstriːmli] [rɪˈməʊt] ,
time extremely remote ,
时间 极其 偏僻的 ,
[ˈbɪːɪŋ] [ˈpɪːsɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
being precisely ascertained .
存在 恰恰 已确定 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

由此，我们获得了一种计算极其遥远的时间段的方法。

[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

虽然远未得到精确证实。

" [ɪn] [ɪgˈzæmɪnɪŋ] [θɪŋz] [ˈprez(ə)nt] , [wiː wi][hæv; həv][ˈdeɪtə][frɒm; frəm] [wɪt] [tuː tə] [ˈriːz(ə)n] [wɪð] [rɪˈgɑːd]
" In examining things present , we have data from which to reason with regard
" 在 检查 事物 展示 , 我们 有 数据 从 哪个 到 原因 和 看待
[tuː tə] [wɒt] [hæz; həz] [biːn] ;
to what has been ;
到 什么 有 到过 ;
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

“通过审视现状，我们可以获得数据，并据此推断过去发生的事情；

[ænd; ænd][frɒm; frəm] [wɒt] [ˈæktʃuəli] [hæz; həz] [biːn] [wiː wi][hæv; həv][ˈdeɪtə][fɔː(r); fə(r)] [kənˈkluːdɪŋ] [wɪð]
and from what actually has been we have data for concluding with
和 从 什么 实际上 有 到过 我们 有 数据 为了 总结 和
[rɪˈgɑːd] [tuː tə] [ðæt] [wɪt] [ɪz][tuː tə] [ˈhæpən] [ˌhɪəˈɑːftə(r)] .
regard to that which is to happen hereafter .
看待 到 那 哪个 是 到 发生 此后 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

而根据已经发生的事情，我们可以得出关于将来将要发生的事情的数据。

[ˈðeəfɔː(r)] , [əˈpɒn][ðə; ði] [ˌsʌpəˈzɪ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [ɑːpəˈreɪnɪz] [bʊ; əv][ˈneɪt(ə)r][ɑː(r); ə(r)][ˈekwəb(ə)l]
Therefore , upon the supposition that the operations of nature are equable
所以 , 之上 这 假设 那 这 运营 的 自然 是 公平的
[ænd; ænd] [ˈstedi] ,
and steady ,
和 稳定的 ,
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

因此，在假设自然界的运行是均衡稳定的前提下，

[wiː wi][faɪnd] , [ɪn][ˈnæt(ə)rəl] [epˈɪəʊənsɪz] ,
we find , in natural appearances ,
我们 寻找 , 在 自然的 外貌 ,
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

我们在自然界中发现，

[miːnz] [fɔː(r); fə(r)] [kənˈkluːdɪŋ] [ə; eɪ][ˈsɜːt(ə)n] [ˈpɔː(ə)n] [bʊ; əv] [taɪm] [tuː tə] [hæv; həv] [ˌnesəˈserəli] [ɪˈlæpst] [ɪn]
means for concluding a certain portion of time to have necessarily elapsed in
方法 为了 总结 一个 肯定 部分 的 时间 到 有 一定 过去 在
[ðə; ði] [prəˈdʌk(ə)n] [bʊ; əv] [ðəʊz] [rɪˈvents] [bʊ; əv] [wɪt] [wiː wi] [siː] [ðə; ði] [ɪˈfekts] .
the production of those events of which we see the effects .
这 生产 的 那些 活动 的 哪个 我们 看 这 效果 .
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

表示在产生我们所看到的那些事件的影响过程中，必然已经过去了一段时间。

" [aɪ ˈtiː][ɪz] [ðʌs] [ðæt] ,
" It is thus that ,
" 它 是 因此 那 ,
[ˈdʌʊ] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [ˈbiːɪŋ] [prɪˈsaɪslɪ] [ˈæpəˈteɪnd] .
though far from being precisely ascertained .
尽管 远的 从 存在 恰恰 已确定 .

正是如此，

[ɪn] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] ['reɪks][ɒv; əv] [si:] ['ænɪmlz] [ɒv; əv] ['evri] [kaɪnd][ɪn][ðə; ði] ['sɒlɪd] ['bɒdi] [ɒv; əv] ['aʊə(r)] [ɜ:θ]
in finding the relics of sea animals of every kind in the solid body of our earth
在 寻找 这 遗物 的 海 动物 的 每一个 种类 在 这 坚硬的 身体 的 我们的 地球
,
:
,

在地球固体的内核中发现各种海洋动物的遗骸，

[ə; eɪ] ['nætʃ(ə)rəl] ['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [ðəʊz] ['ænɪmlz] [ɪz] [fɔ:md] , [wɪtʃ] [ɪnk'lu:dz] [ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] ['pɔ:ʃ(ə)n]
a natural history of those animals is formed , which includes a certain portion
一个 自然的 历史 的 那些 动物 是 形成 , 哪个 包括 一个 肯定 部分
[ɒv; əv] [taɪm] ;
of time ;
的 时间 ;

形成了这些动物的自然史，其中包括一段特定的时间；

[ænd; ʌnd][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [, æsə'teɪn] [ðɪs] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] [taɪm] [wi:; wi][mʌst; məst] [ə'gen] [hæv; həv]
and for the ascertaining this portion of time we must again have
和 为了 这 确定 这 部分 的 时间 我们 必须 再次 有
[rɪ'kɔ:s] [tu:; tə][ðə; ði] ['regjələ(r)] [ɑ:pə'reɪʃnz] [ɒv; əv] [ðɪs] [wɜ:ld] .
recourse to the regular operations of this world .
追索权 到 这 常规的 运营 的 这 世界 .

为了确定这段时间，我们必须再次求助于这个世界的正常运作。

[wi:; wi][æɪ; jəl] [ðʌs] [ə'raɪv] [æt; ət][fæktɪs] [wɪtʃ] ['ɪndɪkət] [ə; eɪ] ['prɪəriəd][tu:; tə] [wɪtʃ] [nəʊ] ['ʌðə(r)] ['spi:ʃi:z]
We shall thus arrive at facts which indicate a period to which no other species
我们 将 因此 到达 在 事实 哪个 表明 一个 时期 到 哪个 不 其他 物种
[ɒv; əv] [krə'nɒlədʒi] [ɪz] ['eɪb(ə)][tu:; tə] [ri:'maʊnt] .
of chronology is able to remount .
的 时间顺序 是 有能力的 到 重新安装 .

因此，我们将得出一些事实，这些事实表明存在一个其他任何年代学方法都无法企及的时期。

" [wi:; wi][faɪnd][ðə; ði][mɑ:rkɪs][ɒv; əv] [mə'ri:n] ['ænɪmlz] [ɪn][ðə; ði][məʊst]['sɒlɪd] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ,
" **We find the marks of marine animals in the most solid parts of the earth ,**
" 我们 寻找 这 标记 的 海洋 动物 在 这 最多 坚硬的 部分 的 这 地球 ,
" **“我们在地球最坚硬的地方也能发现海洋动物的痕迹。”**

['kɒnsɪkwəntli] [ðəʊz] ['sɒlɪd] [pɑ:ts] [hæv; həv] [bi:n] [fɔ:md] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] ['əʊʃ(ə)n][wɒz; wəz] [ɪn'hæbɪtɪd] [baɪ]
consequently those solid parts have been formed after the ocean was inhabited by
最后 那些 坚硬的 部分 有 到过 形成 后 这 海洋 曾是 有人居住的 经过
[ðəʊz] ['ænɪmlz] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)]['prɒpə(r)][tu:; tə] [ðæt] ['flu:ɪd] ['mi:diəm] .
those animals which are proper to that fluid medium .
那些 动物 哪个 是 恰当的 到 那 体液 中等的 .

因此，在海洋中生活着那些适合这种流体介质的动物之后，才形成了这些固体部分。

[ɪf] , ['ðeəfɔ:(r)] , [wi:; wi] [ŋju:] [ðə; ði] ['nætʃ(ə)rəl] ['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [ði:z] ['sɒlɪd] [pɑ:ts] ,
If , therefore , we knew the natural history of these solid parts ,
如果 , 所以 , 我们 知道 这 自然的 历史 的 这些 坚硬的 部分 ,
因此，如果我们知道这些固体部分的自然历史，

[ænd; ʌnd][kʊd; kəd] [treɪs] [ðə; ði] [ɑ:pə'reɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [baɪ] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæv; həv] [bi:n] [fɔ:md] ,
and could trace the operations of the globe by which they have been formed ,
和 可以 痕迹 这 运营 的 这 地球 经过 哪个 他们 有 到过 形成 ,
并能追溯它们形成过程中全球的运作规律，

[wi:; wi] [wʊd] [hæv; həv][sʌm; səm] [mi:nz] [fɔ:(r); fə(r)] [kəm'pju:tɪŋ] [ðə; ði] [taɪm] [θru:] [wɪtʃ] [ðəʊz]
we would have some means for computing the time through which those
我们 会 有 一些 方法 为了 计算 这 时间 通过 哪个 那些
['spi:ʃi:z] [ɒv; əv] ['ænɪmlz] [hæv; həv] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə][lɪv; laɪv] .
species of animals have continued to live .
物种 的 动物 有 持续 到 居住 .

我们将有一些方法来计算这些动物物种持续生存的时间。

[bʌt; bət] [haʊ] [ʃæl; ʃəl][wi:; wi] [dɪ'skraɪb] [ə; eɪ] ['prəʊses] [wɪtʃ] ['nəʊbədi][hæz; həz] [si:n] [pə'fɔ:md] [ænd; ənd]
But how shall we describe a process which nobody has seen performed and
但 如何 将 我们 描述 一个 过程 哪个 无人 有 已见 执行 和
[ɒv; əv] [wɪtʃ] [nəʊ] ['rɪt(ə)n] ['hɪstri; 'hɪstəri] [ɡɪvz] ['eni] [ə'kaʊnt] ?
of which no written history gives any account ?
的 哪个 不 书面 历史 给予 任何 帐户 ?

但是，我们如何描述一个没有人亲眼见过，也没有任何文字记载的历史过程呢？
[ðɪs] [ɪz]['əʊnli][tu:; tə][bi:; bi] [ɪn'vestɪɡeɪtɪd] , [fɜ:st] ,
This is only to be investigated , first ,
这 是 仅有的 到 是 调查 , 第一的 ,
此事仅需先进行调查。

[ɪn] [ɪɡ'zæmɪnɪŋ] [ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [ðəʊz] ['sɒlɪd] ['bɒdɪz] [ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] [wɪtʃ] [wi:; wi] [wɒnt]
in examining the nature of those solid bodies the history of which we want
在 检查 这 自然 的 那些 坚硬的 身体 这 历史 的 哪个 我们 想
[tu:; tə] [nəʊ] ;
to know ;
到 知道 ;

在研究我们想要了解其历史的那些固体的性质时；
[ænd; ənd] , ['sekəndli] , [ɪn] [ɪɡ'zæmɪnɪŋ] [ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl] [ɑ:pə'reɪnɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɡləʊb] ,
and , secondly , in examining the natural operations of the globe ,
和 , 第二 , 在 检查 这 自然的 运营 的 这 地球 ,
其次，在考察地球的自然运行时，

[ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə] [si:] [ɪf] [ðeə(r)] [naʊ] [ɪɡ'zɪst] [sætʃ] [ɑ:pə'reɪnɪz] [æz; əz] ,
in order to see if there now exist such operations as ,
在 命令 到 看 如果 那里 现在 存在 这样的 运营 作为 ,
为了查看是否存在诸如此类的操作，

[frɒm; frəm][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['sɒlɪd] ['bɒdɪz] , [ə'prɪə(r)] [tu:; tə][hæv; həv] [bi:n] ['nesəsəri] [fɔ:(r); fə(r)]
from the nature of the solid bodies , appear to have been necessary for
从 这 自然 的 这 坚硬的 身体 , 出现 到 有 到过 必要的 为了
[ðeə(r)] [fɔ: 'meɪ](ə)n] .
their formation .
他们的 形成 .
从固体的性质来看，似乎是它们形成所必需的。

" [ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [fju:] [bedz] [ɒv; əv]['mɑ:b(ə)] [ɔ:(r)] ['laɪmstəʊn] [ɪn] [wɪtʃ] [meɪ] [nɒt][bi:; bi] [faʊnd] [sʌm; səm]
" **There are few beds of marble or limestone in which may not be found some**
" 那里 是 很少 床 的 大理石 或者 石灰石 在 哪个 可能 不是 是 成立 一些
[ɒv; əv] [ðəʊz] ['bɒdʒɪkts] [wɪtʃ] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði] [mə'ri:n] ['bɒdʒɪkt; əb'dʒekt][ɒv; əv][ðə; ði] [mæs] .
of those objects which indicate the marine object of the mass .
的 那些 对象 哪个 表明 这 海洋 目的 的 这 大量的 .
“在大理石或石灰岩层中，几乎都能找到一些表明该物体为海洋物体的物质。

[ɪf] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪɡ'zɑ:mp(ə)l] ,
If , for example ,
如果 , 为了 例子 ,
例如，如果

[ɪn][ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv]['mɑ:b(ə)]['teɪkən][frɒm; frəm][ə; eɪ] ['kwɒrɪ] [ə'pɒn][ðə; ði][tɒp][ɒv; əv][ðə; ði] [ælps] [ɔ:(r)]
in a mass of marble taken from a quarry upon the top of the Alps or
在 一个 大量的 的 大理石 已采取 从 一个 采石场 之上 这 顶部 的 这 阿尔卑斯山 或者
['ændɪ:z] [ðeə(r)][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [faʊnd] [wʌn] ['kɒkl] - [ʃel] [ɔ:(r)] [pi:s] [ɒv; əv]['kɒrəl] ,
Andes there shall be found one cockle - shell or piece of coral ,
安第斯山脉 那里 将 是 成立 一 鸟蛤 - 壳 或者 片 的 珊瑚 ,
在从阿尔卑斯山或安第斯山脉山顶采石场开采的一大块大理石中，应该能找到一个鸟蛤壳或一块珊瑚碎片。

[aɪˈtiː][mʌst; məst][biː; bi][kənˈkluːdɪd][ðæt][ðɪs][bed][ɒv; əv][stəʊn][hæz; həz][biːn][əˈrɪdʒənəli][fɔːmd][æt; ət]
it must be concluded that this bed of stone has been originally formed at
它 必须 是 结束 那 这 床 的 石头 有 到过 起初 形成 在
[ðə; ði][ˈbɒtəm][ɒv; əv][ðə; ði][siː] ,
the bottom of the sea ,
这 底部 的 这 海 ,
由此可以得出结论，这层石层最初形成于海底。

[æz; əz][mʌtʃ][æz; əz][əˈnʌðə(r)][bed][wɪtʃ][ɪz][ˈeɪdɪntli][kəmˈpəʊzd][ˈɔːlməʊst][ˌɔːltəˈgeðə(r)][ɒv; əv][ˈkɒkl] -
as much as another bed which is evidently composed almost altogether of cockle -
作为 很多 作为 其他 床 哪个 是 显然 由 几乎 共 的 鸟蛤 -
[ʃelz][ænd; ænd][ˈkɒrəl] .
shells and coral .
贝壳 和 珊瑚 .
另一处床层显然几乎完全由鸟蛤壳和珊瑚组成。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第6/13页

[ɪf] [wʌn] [bed] [ɒv; əv] ['laɪmstəʊn] [ɪz] [ðʌs] [faʊnd] [tuː; tə] [hæv; həv] [biːn] [ɒv; əv] [mə'riːn] ['brɪdʒɪn] ,
If one bed of limestone is thus found to have been of marine origin ,
如果 一 床 的 石灰石 是 因此 成立 到 有 到过 的 海洋 起源 ,
如果由此发现其中一层石灰岩是海洋成因的,

['evri] [kən'kɒmɪtənt] [bed] [ɒv; əv] [ðə; ði] [seɪm] [kaɪnd] [mʌst; məst] [biː; bi] ['ɔːlsəʊ] [kən'kluːdɪd] [tuː; tə] [hæv; həv]
every concomitant bed of the same kind must be also concluded to have
每一个 伴随物 床 的 这 相同的 种类 必须 是 还 结束 到 有
[biːn] [fɔːmd] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] .
been formed in the same manner .
到过 形成 在 这 相同的 方式 .

由此可以推断,所有与之相邻的同类型床层都是以同样的方式形成的。

" [ɪn] [ðəʊz] [kæl'keəriəs] ['strɑːtə] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] ['eɪdɪntli] [ɒv; əv] [mə'riːn] ['brɪdʒɪn] ,
" In those calcareous strata , which are evidently of marine origin ,
" 在 那些 钙质 地层 , 哪个 是 显然 的 海洋 起源 ,
“在那些明显是海洋成因的钙质地层中,

[ðəə(r)] [ɑː(r); ə(r)] ['meni] [pɑːts] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [ɒv; əv] ['spɑːrɪ] ['strʌktʃə(r)] - - [ðæt] [ɪz] [tuː; tə] [seɪ] ,
there are many parts which are of sparry structure - - that is to say ,
那里 是 许多 部分 哪个 是 的 格斗 结构 - - 那 是 到 说 ,
其中许多部分是晶粒状结构——也就是说,

[ðə; ði] [ə'ɪdʒən(ə)] ['tekstʃə(r)] [ɒv; əv] [ðəʊz] [bedz] [ɪn] [sʌtʃ] ['pleɪsɪz] [hæz; həz] [biːn] [dɪ'zɒlvd] ,
the original texture of those beds in such places has been dissolved ,
这 原来的 质地 的 那些 床 在 这样的 地方 有 到过 溶解 ,
这些地方的床铺原本的质感已经消失了。

[ænd; ənd] [ə; eɪ] [njuː] ['strʌktʃə(r)] [hæz; həz] [biːn] [ə'sjuːmd] [wɪtʃ] [ɪz] [pɪ'kjuːliə(r)] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['sɜːt(ə)n] [steɪt]
and a new structure has been assumed which is peculiar to a certain state
和 一个 新的 结构 有 到过 假定 哪个 是 奇特 到 一个 肯定 状态
[ɒv; əv] [ðə; ði] [kæl'keəriəs] [ɜːθ] .
of the calcareous earth .
的 这 钙质 地球 .

人们假定了一种新的结构,这种结构是钙质土在特定状态下所特有的。

[ðɪs] [tʃeɪndʒ] [ɪz] [prə'djuːst] [baɪ] [kɪstələɪ'zeɪ](ə)n] , [ɪn] ['kɒnsɪkwəns] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['priːviəs] [steɪt] [ɒv; əv]
This change is produced by crystallization , in consequence of a previous state of
这 改变 是 生产 经过 结晶 , 在 结果 的 一个 以前的 状态 的
[fluːɪdətɪ] ,
fluidity ,
流动性 ,

这种变化是由结晶作用引起的,而结晶作用是先前流动性状态的结果。

[wɪtʃ] [hæz; həz] [səʊ] [dɪ'spəʊzd] [ðə; ði] [kən'sə:t, 'kɒnsə:t] [pɑːts] [æz; əz] [tuː; tə] [ə'laʊ] [ðem; ðəm] [tuː; tə] [ə'sjuːm]
which has so disposed the concerting parts as to allow them to assume
哪个 有 所以 处置 这 协奏 部分 作为 到 允许 他们 到 认为
[ə; eɪ] ['regjələ(r)] [ʃeɪp] [ænd; ənd] ['strʌktʃə(r)] ['prɒpə(r)] [tuː; tə] [ðæt] ['sʌbstəns] .
a regular shape and structure proper to that substance .
一个 常规的 形状 和 结构 恰当的 到 那 物质 .

它使各个组成部分得以排列,从而使它们能够呈现出该物质所特有的规则形状和结构。

[ə; eɪ] ['bɒdi] [hu:z] [ɪk'stɜ:n(ə)l] [fɔ:m] [hæz; həz] [bi:n] ['mɒdɪfaɪd] [baɪ] [ðɪs] ['prəʊses] [ɪz] [kɔ:ld] [ə; eɪ] ['krɪst(ə)l]
A body whose external form has been modified by this process is called a CRYSTAL
一个 身体 谁 外部的 形式 有 到过 修改的 经过 这 过程 是 称为 一个 水晶
;
:
;

经过此过程改变外部形态的物体称为晶体；

[wʌn] [hu:z] [ɪn'tɜ:n(ə)l] [ə'reɪndʒmənt] [ɒv; əv] [pa:ts] [ɪz] [dɪ'tɜ:mɪnd] [baɪ][aɪ 'ti:][ɪz] [sed] [tu:; tə][bi:; bi][ɒv; əv]
one whose internal arrangement of parts is determined by it is said to be of
一 谁 内部的 安排 的 部分 是 决定 经过 它 是 说 到 是 的
[ə; eɪ] ['spɑ:rɪ] ['strʌktʃə(r)] ,
a SPARRY STRUCTURE ,
一个 格斗 结构 ,
其内部部件排列由其自身决定的结构被称为片状结构。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [nəʊn] [frɒm; frəm][ɪts]['fræktʃə(r)] .
and this is known from its fracture .
和 这 是 已知 从 它是 断裂 :
这一点可以从其断裂处看出。

" [ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] , [ɪn][ɔ:l][ðə; ði]['ri:dʒənz][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ,
" **There are , in all the regions of the earth** ,
" 那里 是 , 在 全部 这 地区 的 这 地球 ,
“在地球的各个角落，都有……”

[hju:dʒ] ['mæsɪz] [ɒv; əv] [kæl'keəriəs] ['mætə(r)][ɪn] [ðæt] ['krɪstələɪn] [fɔ:m] [ɔ:(r)] ['spɑ:rɪ] [steɪt] [ɪn] [wɪt] ,
huge masses of calcareous matter in that crystalline form or sparry state in which ,
巨大的 群众 的 钙质 事情 在 那 结晶体 形式 或者 格斗 状态 在 哪个 ,
大量呈晶体状或晶粒状的钙质物质，

[pə'hæps] , [nəʊ] ['vestɪdʒ] [kæn; kən][bi:; bi] [faʊnd] [ɒv; əv] ['eni] ['ɔ:gənaɪzd] ['bɒdi] ,
perhaps , no vestige can be found of any organized body ,
也许 , 不 痕迹 能 是 成立 的 任何 组织 身体 ,
或许，已经找不到任何有组织机构的痕迹了。

[nɔ:(r)] ['eni] [ɪndɪ'keɪʃn] [ðæt] [sʌtʃ] [kæl'keəriəs] ['mætə(r)][hæz; həz] [bɪ'lɒŋd] [tu:; tə] ['ænɪmlz] ;
nor any indication that such calcareous matter has belonged to animals ;
也不 任何 指示 那 这样的 钙质 事情 有 属于 到 动物 ;
也没有任何迹象表明这种钙质物质曾属于动物；

[bʌt; bət][æz; əz][ɪn]['ʌðə(r)] ['mæsɪz] [ðɪs] ['spɑ:rɪ] ['strʌktʃə(r)] [ɔ:(r)] ['krɪstələɪn] [steɪt] [ɪz] ['eɪvɪdəntli] [ə'sju:md]
but as in other masses this sparry structure or crystalline state is evidently assumed
但 作为 在 其他 群众 这 格斗 结构 或者 结晶体 状态 是 显然 假定
[baɪ][ðə; ði] [mə'ri:n] [kæl'keəriəs] ['sʌbstəns] [ɪn] [ɑ:pə'reɪʃnz] [wɪt] [ɑ:(r); ə(r)]['nætʃ(ə)rəl][tu:; tə][ðə; ði] [gləʊb]
by the marine calcareous substances in operations which are natural to the globe
经过 这 海洋 钙质 物质 在 运营 哪个 是 自然的 到 这 地球
,
:
,

但与其他物质一样，海洋钙质物质在地球上自然发生的各种作用中，显然也呈现出这种晶粒状结构或晶体状态。

[ænd; ənd] [wɪt] [ɑ:(r); ə(r)] ['nesəsəri] [tu:; tə][ðə; ði] [kən,sɒlɪ'deɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['strɑ:tə] ,
and which are necessary to the consolidation of the strata ,
和 哪个 是 必要的 到 这 合并 的 这 地层 ,
并且是地层固结所必需的，

[,aɪˈti:] [dʌz] [nɒt] [əˈpriə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˈspɑːrɪ] [ˈmæsɪz] [ɪn] [wɪtʃ] [nəʊ] [ˈfɪɡəd] [ˈbɒdi] [ɪz] [fɔːmd] [hæv; həv]
it does not appear that the sparry masses in which no figured body is formed have
它 做 不是 出现 那 这 格斗 群众 在 哪个 不 想 身体 是 形成 有
[bi:n] [əˈrɪdʒənəli] [ˈdɪfrənt] [frɒm; frəm] [ˈʌðə(r)] [ˈmæsɪz] ,
been originally different from other masses ,
到过 起初 不同的 从 其他 群众 ,
看起来, 那些没有形成任何形状物体的晶粒状岩块, 最初与其他岩块并无不同。

[wɪtʃ] , [ˈbi:ɪn] [ˈəʊnli] [ˈkrɪstəlaɪzd] [ɪn] [pɑːt] , [ænd; ənd][ɪn] [pɑːt] [stɪl] [rɪˈteɪnɪŋ] [ðəə(r)][əˈrɪdʒən(ə)l] [fɔːm] ,
which , being only crystallized in part , and in part still retaining their original form ,
哪个 , 存在 仅有的 结晶 在 部分 , 和 在 部分 仍然 保留 他们的 原来的 形式 ,
这些晶体只有一部分结晶, 而一部分仍然保留着它们原来的形状,
[hæv; həv] [ˈæmplɪ] [ˈeɪdəns] [ɒv; əv][ðəə(r)] [məˈri:n] [ˈbrɪdʒɪn] .
have ample evidence of their marine origin .
有 充足 证据 的 他们的 海洋 起源 .
有大量证据表明它们起源于海洋。

" [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][led] , [ɪn] [ðɪs] [ˈmænə(r)] , [tuː; tə] [kənˈkluːd] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði][ˈstrɑːtə][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,
" **We are led , in this manner , to conclude that all the strata of the earth ,**
" 我们 是 引领 , 在 这 方式 , 到 结束 那 全部 这 地层 的 这 地球 ,
“由此我们得出结论, 地球的所有地层,

[nɒt][ˈəʊnli] [ðəʊz] [kənˈsɪstɪŋ] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [kælˈkeəriəs] [ˈmæsɪz] , [bʌt; bət] [ˈʌðə(r)z] [ˌsuːp(ə)rɪnˈkʌmb(ə)nt; ˌsjuː-]
not only those consisting of such calcareous masses , but others superincumbent
不是 仅有的 那些 由 的 这样的 钙质 群众 , 但 其他的 现任主管
[əˈpɒn] [ðiːz] ,
upon these ,
之上 这些 ,
不仅包括由这类钙质块体构成的那些, 还包括其他位于这些块体之上的。

[hæv; həv][hæd; həd][ðəə(r)][ˈbrɪdʒɪn][æt; ət][ðə; ði] [ˈbɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [siː] .
have had their origin at the bottom of the sea .
有 有 他们的 起源 在 这 底部 的 这 海 .
它们的起源可以追溯到海底。

" [ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [əˈmaʊnt] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈriːzənɪŋ] [ɪz] [ðɪs] , [ðæt] [naɪn] - [tenθs] , [pəˈhæps] , [ɔː(r)]
" **The general amount of our reasoning is this , that nine - tenths , perhaps , or**
" 这 一般的 数量 的 我们的 推理 是 这 , 那 九 - 十分之一 , 也许 , 或者
[ˈnaɪnti] - [naɪn] - [ˈhʌndrədθ] ,
ninety - nine - hundredths ,
九十 - 九 - 百分之一 ,
“我们推理的总体思路是, 或许是十分之九, 或者百分之九十九,

[ɒv; əv] [ðɪs] [ɜːθ] , [səʊ][fɑː(r)][æz; əz][wiː; wi] [siː] ,
of this earth , so far as we see ,
的 这 地球 , 所以 远的 作为 我们 看 ,
就我们目前所见, 地球上的

[hæv; həv] [bi:n] [fɔːmd] [baɪ][ˈnæt(ə)rəl] [ɑːpəˈreɪnɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [ɪn] [kəˈlektɪŋ] [luːs] [məˈtɪəriəlz]
have been formed by natural operations of the globe in collecting loose materials
有 到过 形成 经过 自然的 运营 的 这 地球 在 收集 松动的 材料
[ænd; ənd] [dɪˈpɑːzɪtɪŋ] [ðem; ðəm][æt; ət][ðə; ði] [ˈbɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði] [siː] ;
and depositing them at the bottom of the sea ;
和 存款 他们 在 这 底部 的 这 海 ;
是由地球自然作用将松散物质聚集并沉积在海底而形成的;

[kənˈsɒlɪdətɪŋ] [ðəʊz] [kəˈlekʃn] [ɪn] [ˈveəriəs] [dɪˈɡriːz] ,
consolidating those collections in various degrees ,
巩固 那些 收藏 在 各种各样的 学位 ,
对这些收藏进行不同程度的整合,

[ænd; ənd][ˈaɪðə(r)] [ˈelɪvətɪŋ] [ðəʊz] [kənˈsɒlɪdeɪtɪd] [ˈmæsɪz] [əˈbʌv] [ðə; ði][ˈlev(ə)l][pən] [wɪt] [ðeɪ]
and either elevating those consolidated masses above the level on which they
和 任何一个 提升 那些 合并 群众 多于 这 等级 在 哪个 他们
[wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd] [ɔː(r)] [ˈləʊərɪŋ] [ðə; ði][ˈlev(ə)l][pɒv; əv] [ðæt] [siː] .
were formed or lowering the level of that sea .
是 形成 或者 降低 这 等级 的 那 海 .
要么将这些固结的土块抬升到它们形成时的水平面以上，要么降低该海平面。

" [let] [juː 'es] [naʊ] [kənˈsɪdə(r)] [haʊ] [fɑː(r)][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ˌprɒpəˈzɪʃ(ə)n] [pɒv; əv][ˈstrɑːtə] [ˈbiːɪŋ] [ˈelɪvətɪd] [baɪ]
" **Let us now consider how far the other proposition of strata being elevated by**
" 让 我们 现在 考虑 如何 远的 这 其他 主张 的 地层 存在 升高 经过
[ðə; ði][ˈpaʊə(r)][pɒv; əv] [hiːt] [əˈbʌv] [ðə; ði][ˈlev(ə)l][pɒv; əv][ðə; ði] [siː] [meɪ] [biː; bi] [kənˈfɜːmd] [frɒm; frəm][ðə; ði]
the power of heat above the level of the sea may be confirmed from the
这 力量 的 热 多于 这 等级 的 这 海 可能 是 确认的 从 这
[ɪgˌzæmɪˈneɪʃ(ə)n][pɒv; əv][ˈnætʃ(ə)rəl] [epˈɪəʊənsɪz] .
examination of natural appearances .
考试 的 自然的 外貌 .
“现在让我们考虑一下，通过观察自然现象，能否证实地层因热力作用而抬升到海平面以上的另一种说法。

[ðə; ði][ˈstrɑːtə] [fɔːmd] [æt; ət][ðə; ði] [ˈbɒtəm] [pɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n][ɑː(r); ə(r)] [ˌnesəˈserəli] [ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)l][ɪn]
The strata formed at the bottom of the ocean are necessarily horizontal in
这 地层 形成 在 这 底部 的 这 海洋 是 一定 水平的 在
[ðeə(r)] [pəˈzɪʃ(ə)n] ,
their position ,
他们的 位置 ,
海底形成的岩层必然呈水平方向。

[ɔː(r)] [ˈniəli] [səʊ] , [ænd; ənd] [kənˈtɪnjuəs] [ɪn][ðeə(r)][ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)l][dəˈrekʃ(ə)n][ɔː(r)][ɪkˈstent] .
or nearly so , and continuous in their horizontal direction or extent .
或者 几乎 所以 , 和 连续的 在 他们的 水平的 方向 或者 程度 .
或者接近如此，并且在水平方向或范围内连续。

[ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] [tʃeɪndʒd] [ænd; ənd] [ˈɡrædʒuəli] [əˈsjuːm] [ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][pɒv; əv] [iːtʃ] [ˈʌðə(r)] ,
They may be changed and gradually assume the nature of each other ,
他们 可能 是 已更改 和 逐步地 认为 这 自然 的 每个 其他 ,
它们可能会发生变化，并逐渐呈现出彼此的性质。

[səʊ][fɑː(r)][æz; əz] [kənˈsɜːnz] [ðə; ði] [məˈtɪəriəlz] [pɒv; əv] [wɪt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] ,
so far as concerns the materials of which they are formed ,
所以 远的 作为 担忧 这 材料 的 哪个 他们 是 形成 ,
就构成它们的材料而言，

[bʌt; bət] [ðeə(r)] [ˈkænɒt] [biː; bi] [ˈeni] [ˈsʌd(ə)n] [tʃeɪndʒ] , [ˈfræktʃə(r)] , [ɔː(r)] [dɪsˈpleɪsmənt] [ˈnætʃ(ə)rəli][ɪn][ðə; ði]
but there cannot be any sudden change , fracture , or displacement naturally in the
但 那里 不能 是 任何 突然 改变 , 断裂 , 或者 位移 自然 在 这
[ˈbɒdi] [pɒv; əv][ə; eɪ][ˈstrɑːtəm] .
body of a stratum .
身体 的 一个 地层 .
但是，地层内部不可能自然发生任何突变、断裂或位移。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðə; ði][ˈstrɑːtə][ɑː(r); ə(r)] [sɪˈmentɪd] [baɪ][ðə; ði] [hiːt] [pɒv; əv][ˈfjuːʒ(ə)n] ,
But if the strata are cemented by the heat of fusion ,
但 如果 这 地层 是 水泥 经过 这 热 的 融合 ,
但如果地层是由熔化的热量凝固的，

[ænd; ənd] [ɪˈrektɪd] [wɪð] [æn; ən] [ɪkˈspænsɪv] [ˈpaʊə(r)] [ˈæktɪŋ] [bɪˈləʊ] , [wiː; wi] [meɪ] [ɪkˈspekt] [tuː; tə][faɪnd]
and erected with an expansive power acting below , we may expect to find
和 竖立 和 一个 广阔的 力量 表演 以下 , 我们 可能 预计 到 寻找
[ˈevri] [ˈspiːʃiːz] [pɒv; əv][ˈfræktʃə(r)] ,
every species of fracture ,
每一个 物种 的 断裂 ,
在下方扩张力量的作用下，我们可以预期会发现各种类型的断裂。

[ˌdɪsləˈkeɪʃn] ,
dislocation ,
错位 ,

错位，

[ænd; ənd] [kənˈtɔːʃn] [ɪn] [ðəʊz] [ˈbɒdɪz] [ænd; ənd] [ˈevri] [dɪˈɡriː] [ɒv; əv] [dɪˈpɑːtʃə(r)] [frɒm; frəm][ə; eɪ]
and contortion in those bodies and every degree of departure from a
和 扭曲 在 那些 身体 和 每一个 程度 的 离开 从 一个

[ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)] [təˈwɔːdz] [ə; eɪ][ˈvɜːtɪk(ə)] [pəˈzɪʃ(ə)n] .
horizontal towards a vertical position .
水平的 向 一个 垂直的 位置 .

这些身体会发生扭曲，并且会偏离水平位置向垂直位置的任何程度。

" [ðə; ðɪ][ˈstra:tə][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ɡləʊb] [ɑː(r); ə(r)] [ˈæktʃuəli] [faʊnd] [ɪn] [ˈevri] [ˈpɒsəb(ə)] [pəˈzɪʃ(ə)n] :
" **The strata of the globe are actually found in every possible position** :
" 这 地层 的 这 地球 是 实际上 成立 在 每一个 可能的 位置 :

“地球的各个地层实际上存在于所有可能的位置：

[fɔː(r); fə(r)][frɒm; frəm][ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [ˈfriːkwəntli] [faʊnd] [ˈvɜːtɪk(ə)] ;
for from horizontal they are frequently found vertical ;
为了 从 水平的 他们 是 频繁地 成立 垂直的 ;

它们经常从水平方向变成垂直方向；

[frɒm; frəm] [kənˈtɪnjuəs] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ˈbrəʊkən][ænd; ənd] [ˈsepəreɪtɪd] [ɪn] [ˈevri] [ˈpɒsəb(ə)][dəˈrekʃ(ə)n] ;
from continuous they are broken and separated in every possible direction ;
从 连续的 他们 是 破碎的 和 分开 在 每一个 可能的 方向 ;

从连续状态到断裂、分离，向各个方向发展；

[ænd; ənd][frɒm; frəm][ə; eɪ] [pleɪn] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [bent] [ænd; ənd] [ˈdʌblɪd] .
and from a plane they are bent and doubled .
和 从 一个 飞机 他们 是 弯曲 和 双倍 .

从平面上看，它们被弯曲并折叠。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [ɪmˈpɒsəb(ə)] [ðæt] [ðeɪ] [kʊd; kəd][hæv; həv] [əˈrɪdʒənəli] [biːn] [fɔːmd] , [baɪ][ðə; ðɪ] [nəʊn] [lɔːz]
It is impossible that they could have originally been formed , by the known laws
它 是 不可能的 那 他们 可以 有 起初 到过 形成 , 经过 这 已知 法律

[ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)] ,
of nature ,
的 自然 ,

根据已知的自然规律，它们不可能最初就形成于此。

[ɪn][ðeə(r)][ˈprez(ə)nt] [steɪt] [ænd; ənd] [pəˈzɪʃ(ə)n] ;
in their present state and position ;
在 他们的 展示 状态 和 位置 ;

就其目前的状态和位置而言；

[ænd; ənd][ðə; ðɪ][ˈpaʊə(r)] [ðæt] [hæz; həz] [biːn] [ˌnesəˈserəli] [rɪˈkwaɪəd] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [tʃeɪndʒ] [hæz; həz]
and the power that has been necessarily required for their change has
和 这 力量 那 有 到过 一定 必需的 为了 他们的 改变 有

[nɒt] [biːn] [ɪnˈfɪəriə(r)][tuː; tə] [ðæt] [wɪtʃ] [maɪt] [hæv; həv] [biːn] [rɪˈkwaɪəd] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [ˌeɪlɪˈveɪʃ(ə)n]
not been inferior to that which might have been required for their elevation
不是 到过 下 到 那 哪个 可能 有 到过 必需的 为了 他们的 海拔

[frɒm; frəm][ðə; ðɪ] [pleɪs] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæv; həv] [biːn] [fɔːmd] . " [[tuːˈtuː]]
from the place in which they have been formed . " [2]
从 这 地方 在 哪个 他们 有 到过 形成 . " [2]

而促使它们发生改变的必要力量，并不逊于使它们从形成的地方提升到更高层次所需的力量。[2]

[frɒm; frəm][ɔːl] [ðɪs] , [ðeəfɔː(r)] ,
From all this , therefore ,
从 全部 这 , 所以 ,

因此，综上所述，

[ˈhʌtən] [ri:tʃt] [ðə; ði] [kənˈkluːʒn] [ðæt] [ðə; ði] [ˌelɪˈveɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈbɒdɪz] [ɒv; əv][lənd] [əˈbʌv] [ðə; ði]
Hutton reached the conclusion that the elevation of the bodies of land above the
赫顿 达到 这 结论 那 这 海拔 的 这 身体 的 土地 多于 这
[ˈwɔːtə(r)][ɒn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [hæd; həd] [biːn] [ɪˈfektɪd] [baɪ][ðə; ði] [seɪm] [fɔːs] [wɪt] [hæd; həd]
water on the earth's surface had been effected by the same force which had
水 在 这 地球的 表面 有 到过 受影响 经过 这 相同的 力量 哪个 有
[ˈæktɪd][ɪn] [kənˈsɒlɪdeɪtɪŋ] [ðə; ði][ˈstrɑːtə][ænd; ənd] [ˈɡɪvɪŋ] [ðəm; ðəm] [stəˈbɪləti] .
acted in consolidating the strata and giving them stability .
行动 在 巩固 这 地层 和 给予 他们 稳定 .

赫顿得出结论，陆地隆起于地球表面水面之上，是由与巩固地层并使其稳定的同一力造成的。

[ðɪs] [fɔːs] [hiː; hi] [kənˈsiːvd] [tuː; tə][biː; bi] [ɪgˈzæːtɪd] [baɪ][ðə; ði][ɪkˈspæn](ə)n][ɒv; əv] [ˈhiːtɪd] [ˈmætə(r)] .
This force he conceived to be exerted by the expansion of heated matter .
这 力量 他 构思 到 是 施加 经过 这 扩张 的 加热 事情 .
他认为这种力是由受热物质膨胀产生的。

" [wiː; wi][hæv; həv] , " [hiː; hi] [sed] ,
" **We have** , " **he said** ,
" 我们 有 , " 他 说 ,

“我们有,”他说。

" [biːn] [naʊ] [səˈpəʊzɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [brˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][ˈprez(ə)nt] [ɜːθ] [hæd; həd] [biːn] [leɪd][ɪn]
" **been now supposing that the beginning of our present earth had been laid in**
" 到过 现在 假如 那 这 开始 的 我们的 展示 地球 有 到过 铺设 在
[ðə; ði] [ˈbɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n] ,
the bottom of the ocean ,
这 底部 的 这 海洋 ,
“我一直认为我们现在的地球起源于海底，

[æt; ət][ðə; ði] [kəmˈpliːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈfɔːmə(r)][lənd] , [bʌt; bət] [ðɪs] [wɒz; wəz][ˈəʊnli][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪk]
at the completion of the former land , but this was only for the sake
在 这 完成 的 这 以前的 土地 , 但 这 曾是 仅有的 为了 这 清酒
[ɒv; əv] [dɪˈstɪŋktnəs] .
of distinctness .
的 明显 .

在前一块土地完工后，但这仅仅是为了区别对待。

[ðə; ði][dʒʌst] [vjuː] [ɪz] [ðɪs] , [ðæt] [wen] [ðə; ði][ˈfɔːmə(r)][lənd][ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [hæd; həd] [biːn]
The just view is this , that when the former land of the globe had been
这 只是 看法 是 这 , 那 什么时候 这 以前的 土地 的 这 地球 有 到过
[kəmˈpliːt] ,
complete ,
完全的 ,

正确的看法是，当地球上先前的陆地形成之后，

[səʊ][æz; əz][tuː; tə] [brˈɡɪn] [tuː; tə] [weɪst] [ænd; ənd][biː; bi] [ɪmˈpeəd] [baɪ][ðə; ði] [ɪnˈkrəʊtʃmənt] [ɒv; əv][ðə; ði]
so as to begin to waste and be impaired by the encroachment of the
所以 作为 到 开始 到 浪费 和 是 受损 经过 这 侵犯 的 这
[siː] ,
sea ,
海 ,

因此开始衰败，并受到海水侵蚀的损害，

[ðə; ði][ˈprez(ə)nt][lənd][brˈɡæən] [tuː; tə] [əˈpɪə(r)] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n] .
the present land began to appear above the surface of the ocean .
这 展示 土地 开始 到 出现 多于 这 表面 的 这 海洋 .
如今的陆地开始从海面上显现出来。

[ɪn] [ðɪs] [ˈmænə(r)] [wiː, wi] [səˈpəʊz] [ə, eɪ] [djuː] [prəˈpɔː(ə)n] [tuː, tə] [biː, bi] [ˈɔːlweɪz] [prɪˈzɜːvd] [pʊ, əv] [lænd]
In this manner we suppose a due proportion to be always preserved of land
在这方式我们认为一个到期的部分到是总是保存完好的土地
[ænd; ənd] [ˈwɔːtə(r)] [əˈpɒn] [ðə, ði] [ˈsɜːfɪs] [pʊ, əv] [ðə, ði] [gləʊb]
and water upon the surface of the globe,
和水之上这表面的这地球;
由此我们推断, 地球表面陆地和水体的比例应始终保持适当。

[fɔː(r); fə(r)] [ðə, ði] [ˈpʊːpəs] [pʊ, əv] [ə, eɪ] [ˈhæbɪtəb(ə)] [wɜːld] [sʌtʃ] [æz; əz] [ðɪs] [wɪtʃ] [wiː, wi] [pəˈzes]
for the purpose of a habitable world such as this which we possess.
为了这目的的一个适宜居住世界这样的作为这哪个我们具有;
为了创造我们所拥有的这个适宜居住的世界。

[wiː, wi] [ðʌs] [ˈɔːlsəʊ] [əˈlaʊ] [taɪm] [ænd; ənd] [ˌɒpəˈtjuːnəti] [fɔː(r); fə(r)] [ðə, ði] [trænzˈleɪ(ə)n] [pʊ, əv] [ˈænɪmlz]
We thus also allow time and opportunity for the translation of animals
我们因此还允许时间和机会为了这翻译的动物
[ænd; ənd] [plɑːnts] [tuː, tə] [ˈbʃʊpɑː] [ðə, ði] [ɜːθ]
and plants to occupy the earth.
和植物到占据这地球;
因此, 我们也给予动植物迁徙的时间和机会, 让它们得以在地球上繁衍生息。

" [bʌt; bət] [ɪf] [ðə, ði] [ɜːθ] [wɪtʃ] [wiː, wi] [lɪv; laɪv] [brɪˈgæn] [tuː, tə] [əˈprɪə(r)] [ɪn] [ðə, ði] [ˈəʊ(ə)n] [æt; ət] [ðə, ði]
" **But if the earth on which we live began to appear in the ocean at the**
" 但如果这地球在哪个我们居住开始到出现在这海洋在这
[taɪm] [wen] [ðə, ði] [lɑːst] [brɪˈgæn] [tuː, tə] [biː, bi] [rɪˈzɒlvd]
time when the LAST began to be resolved,
时间什么时候这最后的开始到是已解决;
“但是, 如果我们所居住的地球是在末日开始到来之时, 从海洋中显现出来的,

[aɪ ˈtiː] [kʊd; kəd] [nɒt] [biː, bi] [frɒm; frəm] [ðə, ði] [məˈtɪəriəlz] [pʊ, əv] [ðə, ði] [ˈkɒntɪnənt] [ɪˈmiːdiətli] [prɪˈsiːdɪŋ]
it could not be from the materials of the continent immediately preceding
它可以不是是从这材料的这大陆立即地前
[ðɪs] [wɪtʃ] [wiː, wi] [ɪgˈzæmɪn] [ðæt] [ðə, ði] [ˈprez(ə)nt] [ɜːθ] [hæz; həz] [biːn] [kənˈstrʌktɪd]
this which we examine that the present earth has been constructed;
这哪个我们检查那这展示地球有到过建造;
我们所考察的这片大陆的物质, 不可能构成现在的地球;

[fɔː(r); fə(r)] [ðə, ði] [ˈbɒtəm] [pʊ, əv] [ðə, ði] [ˈəʊ(ə)n] [mʌst; məst] [hæv; həv] [biːn] [fɪld] [wɪð] [məˈtɪəriəlz] [brɪˈfɔː(r)]
for the bottom of the ocean must have been filled with materials before
为了这底部的这海洋必须有到过已填和材料前
[lænd] [kʊd; kəd] [biː, bi] [meɪd] [tuː, tə] [əˈprɪə(r)] [əˈbʌv] [ɪts] [ˈsɜːfɪs]
land could be made to appear above its surface.
土地可以是制成到出现多于它是表面;
因为在陆地能够露出水面之前, 海底必然充满了各种物质。

" [let] [juː ˈes] [səˈpəʊz] [ðæt] [ðə, ði] [ˈkɒntɪnənt] [wɪtʃ] [ɪz] [tuː, tə] [səkˈsiːd] [ˈaʊə(r)] [lænd] [ɪz] [æt; ət] [ˈprez(ə)nt]
" **Let us suppose that the continent which is to succeed our land is at present**
" 让我们认为那这大陆哪个是到成功我们的土地是在展示
[brɪˈɡɪnɪŋ] [tuː, tə] [əˈprɪə(r)] [əˈbʌv] [ðə, ði] [ˈwɔːtə(r)] [ɪn] [ðə, ði] [ˈmɪd(ə)l] [pʊ, əv] [ðə, ði] [pəˈsɪfɪk] [ˈəʊ(ə)n]
beginning to appear above the water in the middle of the Pacific Ocean;
开始到出现多于这水在这中间的这太平洋海洋;
“让我们假设, 即将取代我们这片土地的大陆, 目前正开始在太平洋中部露出水面;

[aɪ ˈtiː] [mʌst; məst] [biː, bi] [ˈeɪvɪdənt] [ðæt] [ðə, ði] [məˈtɪəriəlz] [pʊ, əv] [ðɪs] [ɡreɪt] [ˈbɒdi]
it must be evident that the materials of this great body,
它必须是明显那这材料的这伟大的身体;
显而易见, 这个庞大物体的组成材料,
[wɪtʃ] [ɪz] [fɔːmd] [ænd; ənd] [ˈredi] [tuː, tə] [biː, bi] [brɔːt] [fɔːθ]
which is formed and ready to be brought forth,
哪个是形成和准备好到是带来前进;
已经成形并准备交付,

[mʌst; məst][hæv; həv] [bi:n] [kə'lektɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [dɪ'strʌk(ə)n] [ɒv; əv][æən; ən] [ɜ:θ] [wɪtʃ] [dʌz] [nɒt]
must have been collected from the destruction of an earth which does not
必须 有 到过 集 从 这 破坏 的 一个 地球 哪个 做 不是
[naʊ] [ə'pɪə(r)] .
now appear .
现在 出现 .

一定是来自如今已不复存在的地球毁灭过程中收集而来。

[kɒnsɪkwəntli] ,
Consequently ,
最后 ,
最后 ,

[ɪn] [ðɪs] [tru:] ['steɪtmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [keɪs] [ðeə(r)][ɪz] [ˌnesə'serəli] [rɪ'kwaɪəd] [ðə; ði] [dɪ'strʌk(ə)n] [ɒv; əv]
in this true statement of the case there is necessarily required the destruction of
在 这 真的 陈述 的 这 案件 那里 是 一定 必需的 这 破坏 的
[æən; ən][ˌæənɪm(ə)][ænd; ənd][ˌvedʒtəb(ə)] [ɜ:θ] [praɪə(r)][tu:; tə][ðə; ði][ˈfɔ:mə(r)][lənd] ;
an animal and vegetable earth prior to the former land ;
一个 动物 和 蔬菜 地球 事先的 到 这 以前的 土地 ;
根据这一事实，必然需要先破坏原有土地上的动植物栖息地；

[ænd; ənd][ðə; ði] [mə'tɪəriəlz] [ɒv; əv] [ðæt] [ɜ:θ] [wɪtʃ] [ɪz][fɜ:st][ɪn][ˈaʊə(r)] [ə'kaʊnt] [mʌst; məst][hæv; həv]
and the materials of that earth which is first in our account must have
和 这 材料 的 那 地球 哪个 是第一的 在 我们的 帐户 必须 有
[bi:n] [kə'lektɪd] [æt; ət][ðə; ði] ['bɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈəʊʃ(ə)n] ,
been collected at the bottom of the ocean ,
到过 集 在 这 底部 的 这 海洋 ,
而我们所描述的地球上最先出现的物质，必定是从海底收集而来的。

[ænd; ənd] [bɪ'ɡʌn] [tu:; tə][bi:; bi] [kən'kɒkt] [ˈfɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [prə'dʌk(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [ɜ:θ] ,
and begun to be concocted for the production of the present earth ,
和 开始 到 是 捏造的 为了 这 生产 的 这 展示 地球 ,
并开始被配制用于生产如今的地球，

[wen] [ðə; ði][lənd] [ɪ'mi:diətli] [prɪ'si:dɪŋ] [ðə; ði][ˈprez(ə)nt][hæd; həd] [ə'raɪvd] [æt; ət][ɪts] [fʊl] [ɪk'stent] .
when the land immediately preceding the present had arrived at its full extent .
什么时候 这 土地 立即地 前 这 展示 有 到达的 在 它是 满的 程度 .
当现在之前的这片土地达到其全部疆域时。

" [wi:; wi][hæv; həv] [naʊ] [ɡɒt][tu:; tə][ðə; ði][end][ɒv; əv][ˈaʊə(r)] ['ri:zənɪŋ] ;
" **We have now got to the end of our reasoning** ;
" 我们 有 现在 得到 到 这 结尾 的 我们的 推理 ;
“我们的推理到此结束；

[wi:; wi][hæv; həv][nəʊ][ˈdeɪtə] [ˈfɜ:ðə(r)] [tu:; tə] [kən'klu:d] [ɪ'mi:diətli] [frɒm; frəm] [ðæt] [wɪtʃ] [ˈæktʃuəli] [ɪz] ;
we have no data further to conclude immediately from that which actually is ;
我们 有 不 数据 更远 到 结束 立即地 从 那 哪个 实际上 是 ;
我们没有进一步的数据可以立即从实际情况得出结论；

[bʌt; bət][wi:; wi][hæv; həv][ɡɒt] [ɪ'nʌf] ; [wi:; wi][hæv; həv][ðə; ði][ˌsætɪs'fæk(ə)n][tu:; tə][faɪnd] [ðæt] [ɪn][ˈneɪtʃə(r)]
but we have got enough ; we have the satisfaction to find that in nature
但 我们 有 得到 足够的 ; 我们 有 这 满意 到 寻找 那 在 自然
[ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [ˈwɪzdəm] ,
there are wisdom ,
那里 是 智慧 ,
但我们已经拥有足够了；我们欣慰地发现，自然界蕴藏着智慧。

[ˈsɪstəm] , [ænd; ənd] [kən'sɪstənsɪ] .
system and consistency .
系统 , 和 一致性 .
系统和一致性。

[fɔ:(r); fə(r)] ['hævɪŋ] [ɪn][ðə; ði]['næt(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] [si:n] [ə; eɪ] [sək'seɪ(ə)n] [ɒv; əv]
For having in the natural history of the earth seen a succession of
为了 拥有 在 这 自然的 历史 的 这 地球 已见 一个 演替 的
[wɜ:lɪd] ,
worlds ,
世界 ,

因为在地球的自然历史中，我们已经见证了一系列世界的更迭，

[wi:; wi] [meɪ] [frɒm; frəm] [ðɪs] [kən'klu:d] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['sɪstəm] [ɪn]['neɪtʃə(r)] ; [ɪn] [laɪk] ['mænə(r)][æz; əz]
we may from this conclude that there is a system in nature ; in like manner as
我们 可能 从 这 结束 那 那里 是 一个 系统 在 自然 ; 在 喜欢 方式 作为
,
,
,

由此我们可以得出结论：自然界存在一个系统；同样地，

[frɒm; frəm] ['si:ɪŋ] [revə'lʊʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] ['plænɪts] ,
from seeing revolutions of the planets ,
从 看到 革命 的 这 行星 ,
通过观察行星的公转，

[aɪ 'ti:][ɪz] [kən'klu:dɪd] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['sɪstəm] [baɪ] [wɪt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪn'tendɪd] [tu:; tə] [kən'tɪnju:]
it is concluded that there is a system by which they are intended to continue
它 是 结束 那 那里 是 一个 系统 经过 哪个 他们 是 故意的 到 继续
[ðəʊz] [revə'lʊʃən] .
those revolutions .
那些 革命 .

由此可以得出结论，存在一个系统，他们旨在通过该系统继续这些革命。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðə; ði] [sək'seɪ(ə)n] [ɒv; əv] [wɜ:lɪd] [ɪz] [ɪ'stæblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['sɪstəm] [ɒv; əv]['neɪtʃə(r)] ,
But if the succession of worlds is established in the system of nature ,
但 如果 这 演替 的 世界 是 已确立的 在 这 系统 的 自然 ,
但是，如果世界的更迭在自然系统中是既定的，

[aɪ 'ti:][ɪz][ɪn] [veɪn] [tu:; tə] [lʊk] [fɔ:(r); fə(r)] ['eniθɪŋ] ['haɪə(r)] [ɪn][ðə; ði]['brɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] .
it is in vain to look for anything higher in the origin of the earth .
它 是 在 徒劳 到 看 为了 任何事物 更高 在 这 起源 的 这 地球 .
在地球起源中寻找更高层次的东西是徒劳的。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , ['ðeəfɔ:(r)] ,
The result , therefore ,
这 结果 , 所以 ,

因此，结果是：

[ɒv; əv]['aʊə(r)]['prez(ə)nt][ɪn'kwaiəri][ɪz] [ðæt] [wi:; wi][faɪnd][nəʊ] ['vestɪdʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [bɪ'ɡɪnɪŋ] - - [nəʊ]
of our present inquiry is that we find no vestige of a beginning - - no
的 我们的 展示 询问 是 那 我们 寻找 不 痕迹 的 一个 开始 - - 不
[ˈprɒspekt] [ɒv; əv][æn; ən][end] .
prospect of an end .
前景 的 一个 结尾 .

我们目前的研究发现，没有发现任何开始的迹象——也没有发现任何结束的迹象。

" [ɔ:ltə'geðə(r)] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] [æz; əz] [ðɪs] ['peɪpə(r)] [si:m] [ɪn][ðə; ði] [laɪt] [ɒv; əv]['leɪtə(r)] ['nɒlɪdʒ] ,
" **Altogether remarkable as this paper seems in the light of later knowledge** ,
" 共 卓越 作为 这 纸 似乎 在 这 光 的 之后 知识 ,
“尽管根据后来的了解，这篇论文显得非常了不起，

['naɪðə(r)] [frend] [nɔ:(r)][fəʊ] [dein] [tu:; tə]['nəʊtɪs] [aɪ 'ti:][æt; ət][ðə; ði]['məʊmənt] .
neither friend nor foe deigned to notice it at the moment .
两者都不 朋友 也不 敌人 设计 到 注意 它 在 这 片刻 .

此刻，无论是朋友还是敌人，都没有注意到它。

[aɪˈtiː][wɒz; wəz][nɒt] [ˈpʌblɪʃt] [ɪn] [bʊk] [fɔːm] [ʌnˈtɪl][ðə; ði][lɑːst] [ˈdekeɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] ,
It was not published in book form until the last decade of the century ,
它 曾是 不是 已发布 在 书 形式 直到 这 最后的 十年 的 这 世纪 ,
直到本世纪最后一个十年, 它才以书籍形式出版。

[wen] [ˈhʌtən] [hæd; həd][lɪvd; ˈlaɪvd] [wɪð] [ænd; ənd] [wɜːkt] [ˈəʊvə(r)][hɪz; ɪz] [ˈθiəri] [fɔː(r); fə(r)][ˈɔːlməʊst]
when Hutton had lived with and worked over his theory for almost
什么时候 赫顿 有 居住地 和 和 工作 超过 他的 理论 为了 几乎
[ˈfɪfti] [jˈiəz] .
fifty years .
五十 年 .

当赫顿花了近五十年的时间去研究和完善他的理论时。
[ðen] [aɪˈtiː] [kɔːt] [ðə; ði] [aɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] .
Then it caught the eye of the world .
然后 它 捕捉 这 眼睛 的 这 世界 .
随后, 它引起了全世界的关注。

[ə; eɪ] [skuːl] [ɒv; əv] [ˈfɑːləʊərz] [ɪkˈspaʊnd] [ðə; ði][hʌˈtəʊ.ni.ən] [ˈdɒktrɪnz] ;
A school of followers expounded the Huttonian doctrines ;
一个 学校 的 追随者 阐述 这 赫顿人 教义 ;
一群追随者阐述了赫顿学派的教义;

[ə; eɪ][ˈraɪv(ə)l] [skuːl] [ˈʌndə(r)] [ˈwəːnə] [ɪn] [ˈdʒɜːməni] [əˈpəʊzd] [sʌm; səm] [ˈdiːteɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [haɪˈpɒθəsɪs] ,
a rival school under Werner in Germany opposed some details of the hypothesis ,
一个 竞争对手 学校 在下面 维尔纳 在 德国 反对 一些 细节 的 这 假设 ,
德国维尔纳领导的另一个学派对该假设的某些细节提出了异议。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈedʒuketɪd] [wɜːld] [æz; əz][ə; eɪ] [həʊl] [vjuː] [ðə; ði][ˈdisˈpjuːtənt] [əˈskæns] .
and the educated world as a whole viewed the disputants askance .
和 这 受过教育 世界 作为 一个 所有的 已查看 这 争议双方 斜视 .
整个受过教育的世界都对争论双方抱有怀疑态度。

[ðə; ði] [ˈveri] [ˈnɒv(ə)lti][ɒv; əv][ðə; ði] [njuː] [ˈvjuːz] [fəˈbæd; fəˈbeɪd][ðeə(r)] [ˈɪmiːdiət] [əkˈseptəns] .
The very novelty of the new views forbade their immediate acceptance .
这 非常 新奇 的 这 新的 浏览 禁止 他们的 即时 验收 .
这些新观点的新颖性本身就阻碍了它们立即被接受。

[ˈbɪtə(r)] [əˈtæks] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [əˈpɒn][ðə; ði] " [ˈherəsɪz] ,
Bitter attacks were made upon the " heresies ,
苦的 攻击 是 制成 之上 这 " 异端 ,
对“异端邪说”进行了猛烈抨击,

" [ænd; ənd] [ðæt] [wɒz; wəz] [ment] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] [ˈsəʊbəli] [ˈtempəd] [ˈdʒʌdʒmənt] [wɪtʃ] [ɪn] -
" and that was meant to be a soberly tempered judgment which in 1800
" 和 那 曾是 意思是 到 是 一个 清醒地 淬火 判断 哪个 在 -
[prəˈnaʊnst] [ˈhʌtənz] [ˈθiəriːz] " [nɒt] [ˈəʊnli] [ˈhɒstəɪl] [tuː; tə] [ˈseɪkrɪd] [ˈhɪstri; ˈhɪstəri] ,
pronounced Hutton's theories " not only hostile to sacred history ,
发音 赫顿的 理论 " 不是 仅有的 敌对的 到 神圣 历史 ,
“而这原本应该是一个冷静客观的判断, 该判断在1800年宣称赫顿的理论“不仅敌视神圣历史,

[bʌt; bət] [ˈiːkwəli] [ˈhɒstəɪl] [tuː; tə][ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)lɪz][ɒv; əv] [ˌprɒbəˈbɪləti] ,
but equally hostile to the principles of probability ,
但 同样地 敌对的 到 这 原则 的 可能性 ,
但同样敌视概率论的原则,

[tuː; tə][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈeɪb(ə)lɪst] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒn][ðə; ði] [ˈmɪnərəl] [ˈkɪŋdəm] ,
to the results of the ablest observations on the mineral kingdom ,
到 这 结果 的 这 最有能力 观察 在 这 矿物 王国 ,
根据对矿物界最杰出的观察结果,

[ænd; ʌnd][tuː; tə][ðə; ði] [dik'teɪts] [ɒv; əv][ˈræʃ(ə)nəl] [fə'ləsəfi] .
and to the dictates of rational philosophy .
和 到 这 规定 的 合理的 哲学 .

并遵循理性哲学的指导。

" [ænd; ʌnd][ɔːl] [ðɪs] [bɪ'kæz; bɪ'koʊz] ['hʌtənz] ['θɪəri] [ˌpri:sə'pəʊzd] [ðə; ði] [ɜːθ] [tuː; tə][hæv; həv] [biːn] [ɪn]
" **And all this because Hutton's theory presupposed the earth to have been in**
" 和 全部 这 因为 赫顿的 理论 预设 这 地球 到 有 到过 在
[ɪg'zɪstəns] [mɔː(r)][ðæn; ðən][sɪks] ['θaʊz(ə)nd] [j'iəz] .
existence more than six thousand years .
存在 更多的 比 六 千 年 .

“而这一切，都是因为赫顿的理论假定地球已经存在了六千多年。”

[ðʌs] [aɪ 'tiː] [ə'piəz] [ðæt] [ðəʊ] [ðə; ði] [θɔːts] [ɒv; əv][men][hæd; həd] ['waɪdnɪd] ,
Thus it appears that though the thoughts of men had widened ,
因此 它 出现 那 尽管 这 想法 的 男人 有 扩大 ,

由此可见，尽管人类的思想已经拓宽，

[ɪn] [ðəʊz] ['kləʊzɪŋ] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'tiːnθ] ['sentʃəri] , [tuː; tə] [ɪn'kluːd] [ðə; ði] [stɑːz] ,
in those closing days of the eighteenth century , to include the stars ,
在 那些 结束 天 的 这 第十八 世纪 , 到 包括 这 明星 ,

在十八世纪末的那些日子里，包括星辰在内，

[ðeɪ] [hæd; həd][nɒt] [æz; əz] [jet] [ɪk'spændɪd] [tuː; tə] [rɪ'siːv] [ðə; ði][məʊst][ˈpeɪt(ə)nt; 'pæt(ə)nt] ['rekɔːdz] [ðæt]
they had not as yet expanded to receive the most patent records that
他们 有 不是 作为 然而 扩展 到 收到 这 最多 专利 记录 那
[ɑː(r); ə(r)] ['rɪt(ə)n] ['evriweə(r)] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] .
are written everywhere on the surface of the earth .
是 书面 到处 在 这 表面 的 这 地球 .

他们尚未扩展到接收地球上所有地方所记录的最多的专利记录。

[brɪ'fɔː(r)] ['hʌtənz] [vʲjuːz] [kʊd; kəd][biː; bi] [ək'septɪd] ,
Before Hutton's views could be accepted ,
前 赫顿的 浏览 可以 是 公认 ,

在赫顿的观点被接受之前，

[hɪz; ɪz][ˈpɪvət(ə)] [kən'sepʃ(ə)n] [ðæt] [taɪm] [ɪz] [lɒŋ] [mʌst; məst][biː; bi] [ɪ'stæblɪʃt] [baɪ] [kən'vɪnsɪŋ] [pruːfs] .
his pivotal conception that time is long must be established by convincing proofs .
他的 关键的 概念 那 时间 是 长的 必须 是 已确立的 经过 令人信服的 证明 .

他关于时间漫长的核心观点必须通过令人信服的证据来证明。

[ðə; ði] ['eɪvɪdəns] [wɒz; wəz] ['biːɪŋ] ['gæðəd] [baɪ] ['wɪljəm] [smɪθ] , ['kjuːvieɪ] ,
The evidence was being gathered by William Smith , Cuvier ,
这 证据 曾是 存在 聚集 经过 威廉 史密斯 , 居维叶 ,

证据是由威廉·史密斯、居维叶等人收集的。

[ænd; ʌnd][ˈlðə(r)] [ˌdevə'tiː] [ɒv; əv][ðə; ði] ['bʌdɪŋ] ['saɪəns] [ɒv; əv] [ˌpælənɒ'tɒlədʒɪ] [ɪn][ðə; ði][lɑːst] [deɪz]
and other devotees of the budding science of paleontology in the last days
和 其他 信徒 的 这 萌芽 科学 的 古生物学 在 这 最后的 天

[ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
of the century ,
的 这 世纪 ,

以及其他人在世纪末期投身于新兴的古生物学领域的爱好者们

[bʌt; bət][ðəə(r)] [ˈleɪbə] [wɜː(r); wə(r)][nɒt] [brɔːt] [tuː; tə] [kəm'pliːʃ(ə)n] [tɪl] [ə; eɪ] ['sʌbsɪkwənt] ['iːpɒk] .
but their labors were not brought to completion till a subsequent epoch .
但 他们的 劳动 是 不是 带来 到 完成 直到 一个 随后的 时代 .

但他们的劳动成果直到后世才得以完成。

['neptjuːnɪst] ['vɜːsəs] [pluːtənəsts]
NEPTUNISTS VERSUS PLUTONISTS
海王星主义者 相对 冥王星主义者

海王星论者与冥王星论者

[ɪn][ðə; ði] [mi:n] [taɪm] ,
In the mean time ,
在这意思是时间 ,

同时,

[dʒeɪmz] ['hʌtənz] ['θiəri] [ðæt] ['kɒntɪnənts] [weə(r)] [ə'weɪ] [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [rɪ'pleɪsd] [baɪ][vɒl'kæni:k]
James Hutton's theory that continents wear away and are replaced by volcanic
詹姆斯 赫顿的 理论 那 各大洲 穿 离开 和 是 替换 经过 火山
[ʌp'hi:v(ə)] [geɪnd] [kəm'pærətɪvli] [fju:] [əd'hɪərənt] .
upheaval gained comparatively few adherents .
动荡 获得 比较 很少 信徒 .

詹姆斯·赫顿提出的大陆板块会逐渐消融并被火山活动所取代的理论，其支持者相对较少。

[i:v(ə)n][ðə; ði]'lu:sɪd] [ɪ,lʌs'trefən] [ɒv; əv][ðə; ði] [hʌ'təʊ.ni.ən] ['θiəri] , [wɪtʃ] ['pleɪfə] ,
Even the lucid Illustrations of the Huttonian Theory , which Playfair ,
甚至 这 清醒的 插图 的 这 赫顿人 理论 , 哪个 普莱费尔 ,
即使是普莱费尔所著的关于赫顿理论的清晰插图，

[ðə; ði]['pju:p(ə)] [ænd; ənd] [frend] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['skɔ:tʃmən] , ['rʌblɪʃt] [ɪn] - , [dɪd][nɒt][æt; ət]
the pupil and friend of the great Scotchman , published in 1802 , did not at
这 瞳孔 和 朋友 的 这 伟大的 苏格兰人 , 已发布 在 - , 做过 不是 在
[wʌns] [pru:v] [kən'vɪnsɪŋ] .
once prove convincing .
一次 证明 令人信服的 .

这位伟大的苏格兰人的学生和朋友于 1802 年出版的著作，并没有立即获得认可。

[ðə; ði] [wɜ:ld] [hæd; həd] [br'kʌm] [ɪ'næməd] [ɒv; əv][ðə; ði]['raɪv(ə)] ['θiəri] [ɒv; əv] ['hʌtənz] ['feɪməs]
The world had become enamoured of the rival theory of Hutton's famous
这 世界 有 变得 坠入爱河 的 这 竞争对手 理论 的 赫顿的 著名的
[kən'temp(ə)rəri] ,
contemporary ,
当代的 ,

世人都为赫顿那位著名同时代人的竞争理论所倾倒。

['wə:nə] [ɒv; əv]'sæks(ə)nɪ - - [ðə; ði] ['θiəri] [wɪtʃ] [tɔ:t] [ðæt] " [ɪn][ðə; ði] [br'gɪnɪŋ] " [ɔ:l][ðə; ði]['sɒlɪdz]
Werner of Saxony - - the theory which taught that " in the beginning " all the solids
维尔纳 的 萨克森 - - 这 理论 哪个 教授 那 " 在 这 开始 " 全部 这 固体
[ɒv; əv][ðə; ði] ['z:rθs] [prez(ə)nt] [krʌst] [wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'zɒlvd] [ɪn][ðə; ði] ['hi:tɪd] ['wɔ:təz] [ɒv; əv][ə; eɪ]
of the earth's present crust were dissolved in the heated waters of a
的 这 地球的 展示 地壳 是 溶解 在 这 加热 水 的 一个
[ju:nɪ'vɜ:s(ə)] [si:] .
universal sea .
普遍的 海 .

萨克森的维尔纳——该理论认为，“起初”，地球现今地壳的所有固体都溶解在宇宙海洋的热水中。

['wə:nə] [ə'fɜ:rm] [ðæt] [ɔ:l] [rɒks] , [ɒv; əv] [wɒt'evə(r)] ['kærəktə(r)] ,
Werner affirmed that all rocks , of whatever character ,
维尔纳 确认 那 全部 岩石 , 的 任何 特点 ,
维尔纳断言，所有岩石，无论其性质如何，

[hæd; həd] [bi:n] [fɔ:md] [baɪ] [prɪ,sɪpɪ'teɪʃ(ə)n] [frɒm; frəm] [ðɪs] [si:] [æz; əz][ðə; ði] ['wɔ:təz] [ku:ld] ;
had been formed by precipitation from this sea as the waters cooled ;
有 到过 形成 经过 沉淀 从 这 海 作为 这 水 冷却 ;
是由海水冷却后降水形成的；

[ðæt] [i:v(ə)n] [veɪns] [hæv; həv][ə'ɪdʒɪnertɪd][ɪn] [ðɪs] [wei] ; [ænd; ənd] [ðæt] ['maʊntənz] [ɑ:(r); ə(r)][dʒaɪ'gæntɪk]
that even veins have originated in this way ; and that mountains are gigantic
那 甚至 静脉 有 起源于 在 这 方式 ; 和 那 山脉 是 巨大
['krɪstlz] , [nɒt] [ʌp'hi:v] ['mæsɪz] .
crystals , not upheaved masses .
晶体 , 不是 剧变 群众 .

甚至连矿脉也是这样形成的；山脉是巨大的晶体，而不是隆起的土块。

[ɪn][ə; eɪ] [wɜːd] , [hiː; hi] ['præktɪklɪ] [ɪg'nɔːd] [vɒl'kænɪk][ˈækʃ(ə)n] ,
In a word , he practically ignored volcanic action ,
在 一个 单词 , 他 几乎 忽略 火山 行动 ,
总之, 他几乎完全无视了火山活动。

[ænd; ənd] [dɪ'naɪd] [ɪn][ˈtɒstəʊ][ðə; ði] ['θɪəri] [pɒv; əv] [ˌmetə'mɔːfəsis] [pɒv; əv] [rɒks] [θruː] [ðə; ði][ˈeɪdʒənsɪ]
and denied in toto the theory of metamorphosis of rocks through the agency
和 否认 在 托托 这 理论 的 变态 的 岩石 通过 这 机构
[pɒv; əv] [hiːt] .
of heat .
的 热 .
并彻底否定了岩石在热作用下发生变质的理论。

[ðə; ði] [ˈfɑːləʊərz] [pɒv; əv] [ˈwəːnə] [keɪm] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz] [ˈneptjuːnɪst] ; [ðə; ði] -
The followers of Werner came to be known as Neptunists ; the Huttonians
这 追随者 的 维尔纳 来了 到 是 已知 作为 海王星主义者 ; 这 -
[æz; əz][pluːtənəsts] .
as Plutonists .
作为 冥王星主义者 .
维尔纳的追随者被称为海王星主义者；赫顿的追随者被称为冥王星主义者。

[ðə; ði][ˈhɪstri; 'hɪstəri][pɒv; əv][dʒi'blədʒɪ][ˈdjʊəriŋ][ðə; ði][fɜːst][ˈkwɔːtə(r)][pɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪn'tiːnθ] ['sentʃəri] [ɪz]
The history of geology during the first quarter of the nineteenth century is
这 历史 的 地质学 期间 这 第一的 四分之一 的 这 第十九 世纪 是
['meɪnli] [ə; eɪ][rɪ'saɪt(ə)][pɒv; əv][ðə; ði] [ɪn'tempərət] ['kɒntrəvɜːsi] [bɪ'twiːn] [ðiːz] [ə'pəʊzɪŋ] [skuːlz] ;
mainly a recital of the intemperate controversy between these opposing schools ;
主要 一个 独奏会 的 这 不节制的 争议 之间 这些 反对 学校 ;
十九世纪前25年的地质学史主要是对这些对立学派之间激烈争论的记述；

[ðəʊ] [aɪˈtiː] [ʃʊd; ʃəd] [nɒt][biː; bi] [fə'ɡɒtn] [ðæt] , ['miːntaɪm] ,
though it should not be forgotten that , meantime ,
尽管 它 应该 不是 是 被遗忘的 那 , 与此同时 ,
但与此同时, 不应忘记的是,

[ðə; ði] ['membəz] [pɒv; əv][ðə; ði][dʒiːə'lɒdʒɪkl] [sə'saɪəti][pɒv; əv] ['lʌndən] [wɜː(r); wə(r)] ['meɪkɪŋ] [æn; ən] ['efət]
the members of the Geological Society of London were making an effort
这 成员 的 这 地质 社会 的 伦敦 是 制作 一个 努力
[tuː; tə] [hʌnt] [fɜː(r); fə(r)][fæktɪs][ænd; ənd] [ə'vɔɪd] ['kɒmprəmaɪzɪŋ] ['θɪəriːz] .
to hunt for facts and avoid compromising theories .
到 打猎 为了 事实 和 避免 妥协 理论 .
伦敦地质学会的成员们努力寻找事实, 避免做出有争议的理论。

[fækt][ænd; ənd] ['θɪəri] , [haʊ'evə(r)] , [wɜː(r); wə(r)] [tuː] ['kləʊsli] [lɪŋkt] [tuː; tə][biː; bi] [ðʌs] [dɪ'vɔːst] .
Fact and theory , however , were too closely linked to be thus divorced .
事实 和 理论 , 然而 , 是 也 密切 链接 到 是 因此 离婚 .
然而, 事实与理论联系太紧密, 无法如此割裂开来。

[ðə; ði] [brʌnt] [pɒv; əv][ðə; ði] ['kɒntrəvɜːsi] ['set(ə)ld] [ə'baʊt] [ðə; ði] [ʌn'strætiˌfaɪd] [rɒks] - - [g'rænɪts] [ænd; ənd]
The brunt of the controversy settled about the unstratified rocks - - granites and
这 冲击 的 这 争议 定居 关于 这 未分层 岩石 - - 花岗岩 和
[ðəə(r)][ˈælaɪz] - - [wɪtʃ] [ðə; ði][pluːtənəsts] [kleɪmd] [æz; əz][pɒv; əv] ['ɪɡniəs] ['brɪdʒɪn] .
their allies - - which the Plutonists claimed as of igneous origin .
他们的 盟国 - - 哪个 这 冥王星主义者 声称 作为 的 火成岩 起源 .
这场争论的焦点集中在非层状岩石——花岗岩及其相关岩石——上, 冥古岩论者声称这些岩石是火成岩。

[ðɪs] [kən'tenʃ(ə)n] [hæd; həd][ðə; ði] [θɪə'retɪk(ə)l] [sə'pɔːt] [pɒv; əv][ðə; ði][ˈnebʊlə(r)] [haɪ'pɒθəsis] , [ðen]
This contention had the theoretical support of the nebular hypothesis , then
这 争论 有 这 理论 支持 的 这 星云 假说 , 然后
['ɡeɪnɪŋ] [ɡraʊnd] ,
gaining ground ,
获得 地面 ,
这一论点得到了当时逐渐被接受的星云假说的理论支持。

" [sed] [skroʊp] , " [ðə; ði][ˌveɪpəraɪˈzeɪ](ə)n][ɒv; əv][ɪts] [ˈsɜːfɪs] , [ænd; ənd] , [ɒv; əv] [kɔːs] , [ɒv; əv][ɪts]
" **said Scrope** , " **the vaporization of its surface** , **and** , **of course** , **of its**
" 说 斯科罗普 , " 这 汽化 的 它是 表面 , 和 , 的 课程 , 的 它是
[prəˈdʒektɪŋ] [ˈæŋɡlɪz] ,
projecting angles ,
投影 角度 ,

斯科罗普说：“它的表面会汽化，当然，它的投影角也会汽化。”

[təˈgeðə(r)] [wɪð] [ɪts][rəʊˈteɪtəri] [ˈməʊʃn] [ɒn][ɪts][ˈæksɪs][ænd; ənd][ðə; ði] [ˌlɪkwɪˈfækʃən] [ɒv; əv][ɪts][ˈaʊtə(r)]
together with its rotatory motion on its axis and the liquefaction of its outer
一起 和 它是 旋转 运动 在 它是 轴 和 这 液化 的 它是 外
[ˈenvələʊp] ,
envelope ,
信封 ,

以及它绕轴线的旋转运动和外壳的液化，

[wʊd] [ˌnesəˈserəli] [əˈkeɪʒ(ə)n] [ɪts][ˈæktʃuəl] [ˈfɪɡə(r)] [ɒv; əv][æn; ən] [ˈɒblɪt] [ˈsfɪəroɪd] .
would necessarily occasion its actual figure of an oblate spheroid .
会 一定 场合 它是 实际的 数字 的 一个 扁圆 球状体 .
必然导致其实际形状为扁球体。

[æz; əz][ðə; ði] [ˈprəʊses] [ɒv; əv][ɪkˈspænʃ(ə)n] [prəˈsiːdɪd] [ɪn] [depθ] , [ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)] [græˈnɪtɪk] [bedz]
As the process of expansion proceeded in depth , the original granitic beds
作为 这 过程 的 扩张 继续 在 深度 , 这 原来的 花岗岩 床
[wɜː(r); wə(r)][fɜːst] [ˈpɑːʃəli] [dɪsˈæɡrɪɡeɪt] ,
were first partially disaggregated ,
是 第一的 部分 分解 ,
随着膨胀过程不断深入，原有的花岗岩层首先发生部分崩解，

[nekst] [dɪsˈɪntɪɡreɪtɪd] , [ænd; ənd][mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [ˌlɪkwɪfaɪd] ,
next disintegrated , and more or less liquefied ,
下一个 解体 , 和 更多的 或者 较少的 液化的 ,
接下来，它们逐渐分解，并或多或少地液化了。

[ðə; ði] [ˈkrɪstlɪz] [ˈbiːɪŋ] [mɜːdʒd] [ɪn][ðə; ði] [ɪˈlæstɪk] [ˈviːəkl] [prəˈdjuːst] [baɪ][ðə; ði][ˌveɪpəraɪˈzeɪ](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]
the crystals being merged in the elastic vehicle produced by the vaporization of the
这 晶体 存在 合并 在 这 松紧带 车辆 生产 经过 这 汽化 的 这
[ˈwɔːtə(r)] [kənˈteɪnd] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈlæmɪˌniː] .
water contained between the laminae .
水 包含 之间 这 层 .
晶体在由层间水汽化产生的弹性载体中融合。

" [weə(r)] [ðɪs] [ˈfluːɪd][wɒz; wəz] [prəˈdjuːst] [ɪn] [əˈbʌndəns] [baɪ] [ɡreɪt] [ˌdaɪləˈteɪʃn; ˌdaɪləˈteɪʃn] - - [ðæt] [ɪz] ,
" **Where this fluid was produced in abundance by great dilatation - - that is** ,
" 在哪里 这 体液 曾是 生产 在 丰富 经过 伟大的 扩张 - - 那 是 ,
“当这种液体因巨大的扩张而大量产生时——也就是说，

[ɪn][ðə; ði][ˈaʊtə(r)][ænd; ənd] [ˈhaɪli] [dɪsˈɪntɪɡreɪtɪd] [ˈstrɑːtə] ,
in the outer and highly disintegrated strata ,
在 这 外 和 高度 解体 地层 ,
在外部高度崩解的地层中，

[ðə; ði][suːˈprɪəriə(r)] [spəˈsɪfɪk] [ˈɡrævəti] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkrɪstlɪz] [fɔːst] [aɪ ˈtiː][tuː; tə] [uːz] [ˈʌpwəd] ,
the superior specific gravity of the crystals forced it to ooze upward ,
这 优越的 具体的 重力 的 这 晶体 强制 它 到 渗出物 向上 ,
晶体的超高比重迫使它向上渗出。

[ænd; ənd] [ðʌs] [ə; eɪ] [greɪt] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] ['eɪkwɪəs] ['veɪpə(r)][wɒz; wəz] [prə'dju:st] [ɒn][ðə; ði] ['sɜ:fɪs]
and thus a great quantity of aqueous vapor was produced on the surface
和 因此 一个 伟大的 数量 的 水溶液 汽 曾是 生产 在 这 表面
[ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .
of the globe .
的 这 地球 .

因此，地球表面产生了大量的水蒸气。

[æz; əz] [ðɪs] [ɪ'læstɪk] ['flu:ɪd] [rəʊz] ['ɪntu:] ['aʊtə(r)] [speɪs] ,
As this elastic fluid rose into outer space ,
作为 这 松紧带 体液 玫瑰 进入 外 空间 ,
当这种弹性流体上升到外太空时，
[ɪts] [kən'tɪnjuəli] [ɪn'kri:sɪŋ] [ɪk'spænʃ(ə)n] [mʌst; məst] [hæv; həv] [prə'pɔ:ʃənətli] ['ləʊəd; 'laʊəd] [ɪts]
its continually increasing expansion must have proportionately lowered its
它是 持续 增加 扩张 必须 有 按比例 降低 它是
[ˈtemprətʃə(r)] ; [ænd; ənd] , [ɪn] ['kɒnsɪkwəns] ,
temperature ; and , in consequence ,
温度 ; 和 , 在 结果 ,
其不断增大的膨胀必然导致其温度相应降低；因此，

[ə; eɪ] [pɑ:t] [wɒz; wəz] [ri:kən'denst] ['ɪntu:] ['wɔ:tə(r)][ænd; ənd] [sæŋk] [bæk] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [mɔ:(r)] ['sɒlɪd]
a part was recondensed into water and sank back towards the more solid
一个 部分 曾是 重压缩 进入 水 和 沉没 后退 向 这 更多的 坚硬的
['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .
surface of the globe .
表面 的 这 地球 .
一部分重新凝结成水，沉回地球更坚实的表面。

" [ænd; ənd][ɪn] [ðɪs] ['mænə(r)] , [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] [taɪm] ,
" And in this manner , for a certain time ,
" 和 在 这 方式 , 为了 一个 肯定 时间 ,
“就这样，在一段时间内，

[ə; eɪ] ['vaɪələnt] [rɪ,sɪprə'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [æt məs'ferɪk] [fə'nɒmɪnə] [mʌst; məst] [hæv; həv] [kən'tɪnju:d] - -
a violent reciprocation of atmospheric phenomena must have continued - -
一个 暴力 互惠 的 大气 现象 必须 有 持续 - -
[t'ɒrənts] [ɒv; əv] ['veɪpə(r)] ['raɪzɪŋ] ['aʊtwədli] ,
torrents of vapor rising outwardly ,
种子 的 汽 上升 向外 ,
大气现象的剧烈相互作用必然持续不断——滚滚水汽向外升腾，

[waɪl] ['i:kwəli] [trə'mendəs] [t'ɒrənts] [ɒv; əv] [kən'denst] ['veɪpə(r)] , [ɔ:(r)] [reɪn] , [fel] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði]
while equally tremendous torrents of condensed vapor , or rain , fell towards the
尽管 同样地 巨大的 种子 的 浓缩版 汽 , 或者 雨 , 跌倒 向 这
[ɜ:θ] .
earth .
地球 .
与此同时，大量的凝结水汽（或雨水）倾泻而下，落向大地。

[ðə; ði] [ə,kju:mjə'leɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['lætə(r)][ɒn][ðə; ði] [jet] [ʌn'steɪb(ə)] [ænd; ənd] [ʌnkən'sɒlɪdeɪtɪd] ['sɜ:fɪs]
The accumulation of the latter on the yet unstable and unconsolidated surface
这 积累 的 这 后者 在 这 然而 不稳定 和 未合并 表面
[ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] ['kɒnstɪtju:t] [ðə; ði][praɪ'mi:v(ə)] ['əʊʃ(ə)n] .
of the globe constituted the primeval ocean .
的 这 地球 构成 这 原始 海洋 .
后者在地球尚未稳定和固结的表面上积累形成了原始海洋。

[ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ðɪs] ['əʊ(ə)n][wɒz; wəz][ɪk'spəʊzd][tu;; tə] [kən'tɪnju:d] [ˌveɪpəraɪ'zeɪ(ə)n] ['əʊɪŋ] [tu;; tə]
The surface of this ocean was exposed to continued vaporization owing to
这 表面 的 这 海洋 曾是 裸露 到 持续 汽化 欠款 到
[ɪn'tens] [hi:t] ;
intense heat ;
激烈的 热 ;

由于高温，这片海洋的表面持续蒸发；

[bʌt; bət] [ðɪs] ['prəʊses] , [æb'stræktɪŋ] [kə'lɒrɪk; 'kælərɪk][frɒm; frəm][ðə; ði]['strɑ:təm][ɒv; əv][ðə; ði]['wɔ:tə(r)]
but this process , abstracting caloric from the stratum of the water
但 这 过程 , 摘要 卡路里 从 这 地层 的 这 水
[brɪ'ləʊ] , [baɪ] ['pɑ:ʃəli] ['ku:lɪŋ] [aɪ 'ti:] ,
below , by partially cooling it ,
以下 , 经过 部分 冷却 它 ,
[tend] [tu;; tə] [prɪ'zɜ:v] [ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)][ɪn][ə; eɪ]['lɪkwɪd] [fɔ:m] .
tended to preserve the remainder in a liquid form .
倾向于 到 保存 这 余 在 一个 液体 形式 .
[tend] [tu;; tə] [prɪ'zɜ:v] [ðə; ði][rɪ'meɪndə(r)][ɪn][ə; eɪ]['lɪkwɪd] [fɔ:m] .
倾向于将剩余部分以液态形式保存下来。

[ðə; ði]['əʊ(ə)n] [wɪl] [hæv; həv] [kən'teɪnd] , [bəʊθɪ][ɪn][sə'lu:(ə)n][ænd; ənd] [sə'spenʃ(ə)n] ,
The ocean will have contained , both in solution and suspension ,
这 海洋 将要 有 包含 , 两个都 在 解决方案 和 暂停 ,
[meni] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mætəz] ['kæɪrɪd] [ˈʌpwəd] [frɒm; frəm][ðə; ði][græ'nɪtɪk][bed][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['veɪpəz]
many of the matters carried upward from the granitic bed in which the vapors
许多 的 这 事情 携带 向上 从 这 花岗岩 床 在 哪个 这 蒸汽
[frɒm; frəm] [hu:z] [ˌkɒndən'seɪ(ə)n][aɪ 'ti:] [prə'sɪ:dɪd] [wɜ:(r); wə(r)] [prə'dju:st] ,
from whose condensation it proceeded were produced ,
从 谁 缩合 它 继续 是 生产 ,
[ænd; ənd] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæd; həd]['trævəs, -və:s, trə'və:s, træ-][ɪn][ðeə(r)][raɪz] .
and which they had traversed in their rise .
和 哪个 他们 有 穿越 在他们的 上升 .
[ænd; ənd] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæd; həd]['trævəs, -və:s, trə'və:s, træ-][ɪn][ðeə(r)][raɪz] .
以及他们在崛起过程中所经历的一切。

[ðə; ði] [dɪ'zɒlvd] ['mætəz] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] ['saɪleks] , ['kɑ:bəˌneɪts; 'kɑ:bənɪts] , [ænd; ənd] [s'ʌlferts] [ɒv; əv]
The dissolved matters will have been silex , carbonates , and sulphates of
这 溶解 事情 将要 有 到过 燧石 , 碳酸盐 , 和 硫酸盐 的
[laɪm] ,
lime ,
酸橙 ,
[ænd; ənd] [dɪ'zɒlvd] ['mætəz] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] ['saɪleks] , ['kɑ:bəˌneɪts; 'kɑ:bənɪts] , [ænd; ənd] [s'ʌlferts] [ɒv; əv]
溶解的物质包括硅石、碳酸盐和硫酸钙。

[ænd; ənd] [ðəʊz] [ˈʌðə(r)] ['mɪnərəl] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] ['wɔ:tə(r)][æt; ət][æn; ən] [ɪn'tens] ['temprətə(r)]
and those other mineral substances which water at an intense temperature
和 那些 其他 矿物 物质 哪个 水 在 一个 激烈的 温度
[ænd; ənd][ˈʌndə(r)] [sʌtʃ] ['sɜ:kəmstənsɪz] [wɒz; wəz] [ɪneɪblɪd] [tu;; tə][həʊld][ɪn][sə'lu:(ə)n] .
and under such circumstances was enabled to hold in solution .
和 在下面 这样的 情况 曾是 已启用 到 抓住 在 解决方案 .
[ænd; ənd] [ðəʊz] [ˈʌðə(r)] ['mɪnərəl] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] ['wɔ:tə(r)][æt; ət][æn; ən] [ɪn'tens] ['temprətə(r)]
以及高温和这种条件下，水能够溶解的其他矿物质。

[ðə; ði] [sə'spendɪd] ['sʌbstəns] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] [ɔ:l][ðə; ði] ['laɪtə(r)] [ænd; ənd][faɪnə] ['pɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv]
The suspended substances will have been all the lighter and finer particles of
这 暂停 物质 将要 有 到过 全部 这 打火机 和 更精细 颗粒 的
[ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [bedz] [weə(r)] [ðə; ði] [dɪs,ɪntɪ'greɪʃ(ə)n] [hæd; həd] [bi:n] [ɪk'stri:m] ;
the upper beds where the disintegration had been extreme ;
这 上 床 在哪里 这 解体 有 到过 极端 ;
[ænd; ənd] [dɪ'zɒlvd] ['mætəz] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] ['saɪleks] , ['kɑ:bəˌneɪts; 'kɑ:bənɪts] , [ænd; ənd] [s'ʌlferts] [ɒv; əv]
悬浮物应为上层岩层中所有较轻、较细的颗粒，这些岩层的崩解程度非常严重；

[ænd; ənd] [pəˈtɪkjələli] [ðəə(r)]['maɪkə] , [wɪt] , ['əʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [tɪ'hju:ɪti] [ɒv; əv][ɪts] [pleɪt] - [ʃeɪpt]
and particularly their mica , which , owing to the tenuity of its plate - shaped
和 特别 他们的 云母 , 哪个 , 欠款 到 这 韧性 的 它是 盘子 - 形状
['krɪstlz] ,
crystals ,
晶体 ,

尤其是它们的云母，由于其片状晶体的纤薄性，

[wʊd] [biː; bi][məʊst] ['redɪli] ['kærid] [ʌp][baɪ][ðə; ði] [ə'sendɪŋ] ['fluːɪd] , [ænd; ənd] [wɪl] [hæv; həv] [rɪ'meɪnd]
would be most readily carried up by the ascending fluid , and will have remained
会 是 最多 容易 携带 向上 经过 这 上升 体液 , 和 将要 有 剩余
['lɒŋgɪst] [ɪn] [sə'spenʃ(ə)n] .
longest in suspension .
最长 在 暂停 .

最容易被上升的流体带走，并且在悬浮状态下停留的时间最长。

" [bʌt; bət][æz; əz][ðə; ði] [tɪ'bʊənts] [ɒv; əv]['veɪpə(r)] , ['hæʊldɪŋ] [ðiːz] ['veəriəs] ['mætəz] [ɪn][sə'luːʃ(ə)n][ænd; ənd]
" **But as the torrents of vapor , holding these various matters in solution and**
" 但 作为 这 种子 的 汽 , 保持 这些 各种各样的 事情 在 解决方案 和
[sə'spenʃ(ə)n] ,
suspension ,
暂停 ,

“但是，就像奔涌的蒸汽，将这些不同的物质溶解或悬浮在一起，

[wɜː(r); wə(r)] [fɔːst] ['ʌpwəd] , [ðə; ði]['greɪtə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪs'ɪntɪɡreɪtɪd] ['krɪstlz] [baɪ] [dɪ'ɡriːz]
were forced upward , the greater part of the disintegrated crystals by degrees
是 强制 向上 , 这 更大的 部分 的 这 解体 晶体 经过 学位
[səb'saɪd] ;
subsided ;
平静下来 ;

被向上推挤后，大部分破碎的晶体逐渐沉降下来；

[ðəʊz] [ɒv; əv] ['fɛlspɑː] [ænd; ənd] [kwɔːts] [fɜːst] , [ðə; ði]['maɪkə] ['biːɪŋ] , [æz; əz] [əb'zɜːvd] [ə'bʌv] ,
those of felspar and quartz first , the mica being , as observed above ,
那些 的 长石 和 石英 第一的 , 这 云母 存在 , 作为 观察到 多于 ,
[fɹɒm; frəm][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ɪts] [pleɪts] , [ɒv; əv][pɪ'kjuːliə(r)] ['bɔɪənsɪ] , [ænd; ənd] ['ðeəfɔː(r)] [held]
from the form of its plates , of peculiar buoyancy , and therefore held
从 这 形式 的 它是 盘子 , 的 奇特 浮力 , 和 所以 握住

['lɒŋgɪst] [ɪn] [sə'spenʃ(ə)n] .
longest in suspension .
最长 在 暂停 .
由于其板状结构的特殊形状，它具有特殊的浮力，因此能够长时间悬浮在水中。

" [ðə; ði] ['krɪstlz] [ɒv; əv] ['fɛlspɑː] [ænd; ənd] [kwɔːts] [æz; əz] [ðeɪ] [səb'saɪd] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [ə; eɪ] [smɔːl]
" **The crystals of felspar and quartz as they subsided , together with a small**
" 这 晶体 的 长石 和 石英 作为 他们 平静下来 , 一起 和 一个 小的
[prə'pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv]['maɪkə] ,
proportion of mica ,
部分 的 云母 ,

“随着长石和石英晶体沉降，以及少量云母的析出，

[wʊd] ['næt(ə)rəli] [ə'reɪndʒ] [ðəm'selvz] [səʊ][æz; əz][tuː; tə][hæv; həv][ðəə(r)] ['lɒŋgɪst] [daɪ'menʃ(ə)nz][mɔː(r)]
would naturally arrange themselves so as to have their longest dimensions more
会 自然 安排 他们自己 所以 作为 到 有 他们的 最长 方面 更多的
[ɔː(r)] [les] [pə'reləl] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒn] [wɪt] [ðeɪ] [rest] ;
or less parallel to the surface on which they rest ;
或者 较少的 平行线 到 这 表面 在 哪个 他们 休息 ;

它们自然会调整自身位置，使其最长边大致与所放置的表面平行；

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˈpærələɪzəm] [wʊd] [biː; bi] [ˈsʌbsɪkwəntli] [ɪnˈkriːst] , [æz; əz][wiː; wi][fæl; ʃəl] [siː] [ˌhɪərˈɑːftə(r)]
and this parallelism would be subsequently increased , as we shall see hereafter
和 这 平行 会 是 随后 增加 , 作为 我们 将 看 此后
,
:
:

而且这种平行关系随后还会增强，我们将在后面看到这一点。

[baɪ][ðə; ði] [ˈpreʃə(r)] [ɒv; əv] [ðiːz] [bedz] [səˈsteɪnd] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [weɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [səˈpɔːrtɪd]
by the pressure of these beds sustained between the weight of the supported
经过 这 压力 的 这些 床 持续 之间 这 重量 的 这 有
[ˈkɒləm] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [ɪkˈspænsɪv] [fɔːs] [bɪˈniːθ] [ðəm; ðəm] .
column of matter and the expansive force beneath them .
柱子 的 事情 和 这 广阔的 力量 下面 他们 :

这些床层承受着由支撑的物质柱的重量和其下方的膨胀力之间的压力。

[ðiːz] [bedz][ai] [kənˈsiːv] , [wen] [kənˈsɒlɪdeɪtɪd] , [tuː; tə] [ˈkɒnstɪtjuːt] [ðə; ði] [naɪs] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] .
These beds I conceive , when consolidated , to constitute the gneiss formation .
这些 床 我 构想 , 什么时候 合并 , 到 构成 这 片麻岩 形成 .

我认为这些岩层固结后就构成了片麻岩地层。

" [ðə; ði] [ˈfɑːðə(r)] [ðə; ði] [ˈprəʊses] [ɒv; əv][ɪkˈspænʃ(ə)n] [prəˈsiːdɪd] [ɪn] [depθ] ,
" The farther the process of expansion proceeded in depth ,
" 这 更远 这 过程 的 扩张 继续 在 深度 ,
“扩张过程越深入，

[ðə; ði][mɔː(r)][wɒz; wəz][ðə; ði] [ˈkɒləm] [ɒv; əv][ˈlɪkwɪd][ˈmætə(r)] [ˈleŋθənd] , [wɪtʃ] , [ˈɡrævɪteɪtɪŋ] [təˈwɔːdz]
the more was the column of liquid matter lengthened , which , gravitating towards
这 更多的 曾是 这 柱子 的 液体 事情 加长 , 哪个 , 引力 向

[ðə; ði][ˈsentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡləʊb] ,
the centre of the globe ,
这 中心 的 这 地球 ,

液态物质柱越长，就越向地球中心引力作用，

[tend] [tuː; tə] [tʃek] [ˈeni] [ˈfɜːðə(r)] [ɪkˈspænʃ(ə)n] .
tended to check any further expansion .
倾向于 到 查看 任何 更远 扩张 :

倾向于阻止进一步扩张。

[aɪ ˈtiː][ɪz] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ˈɒbvɪəs] [ðæt] [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] [ɡləʊb] [ˈset(ə)ld] [ˈɪntuː][ɪts][ˈæktʃuəl] [ˈɔːbrɪt] ,
It is , therefore , obvious that after the globe settled into its actual orbit ,
它 是 , 所以 , 明显的 那 后 这 地球 定居 进入 它是 实际的 轨道 ,

因此，很显然，在地球稳定到其实际轨道之后，

[ænd; ənd] [ðensˈfɔːwəd] [lɒst] [ˈlɪt(ə)] [ɒv; əv][ɪts] [ɪnˈveləpɪŋ] [ˈmætə(r)] ,
and thenceforward lost little of its enveloping matter ,
和 此后 丢失的 小的 的 它是 包围 事情 ,

此后，它的外层物质几乎没有减少。

[ðə; ði] [həʊl] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [bɪˈɡæən][frɒm; frəm] [ðæt] [ˈmæʊmənt][tuː; tə] [ˈɡrævɪteɪt] [təˈwɔːdz] [ɪts][ˈsentə(r)] ,
the whole of which began from that moment to gravitate towards its centre ,
这 所有的 的 哪个 开始 从 那 片刻 到 引力 向 它是 中心 ,

从那一刻起，整个事物开始向中心集中。

[ðə; ði] [ˈprəʊgres] [ɒv; əv][ɪkˈspænʃ(ə)n] [ɪnˈwədli] [wʊd] [kənˈtɪnjuəli] [ɪnˈkriːs] [ɪn] [rəˈpɪdəti] ;
the progress of expansion inwardly would continually increase in rapidity ;
这 进步 的 扩张 内心 会 持续 增加 在 快速 ;

向内扩张的进程将不断加快；

[ænd; ænd][ə; eɪ]	[ˈməʊmənt]	[ˈmʌst; məst]	[hæv; həv]	[æt; ət]	[lenkθ; lenθ]	[əˈraɪvd]	[hen][ðə; ði]	[ˈfɔːsɪz]	[ɒv; əv]		
and	a	moment	must	have	at	length	arrived	hen	the	forces	of
和	一个	片刻	必须	有	在	长度	到达的	母鸡	这	力量	的
[ɪkˈspænj(ə)n]	[ænd; ænd]	[rɪˈpreʃ(ə)n]	[hæd; həd]	[rɪːtʃt]	[æn; ən]	[iːkwɪˈlɪbriəm]	[ænd; ænd][ðə; ði]	[ˈprəʊses]			
expansion	and	repression	had	reached	an	equilibrium	and	the	process		
扩张	和	抑制	有	达到	一个	平衡	和	这	过程		
[wɒz; wəz]	[stɒpt]	[frɒm; frəm]	[ˈprəʊgres, ˈprɒ-, ˈprəʊˈgres]	[ˈfɑːðə(r)]	[ˈɪnwədli]	[baɪ][ðə; ði]	[greɪt]	[ˈpreʃə(r)]			
was	stopped	from	progressing	farther	inwardly	by	the	great	pressure		
曾是	停止	从	进展	更远	内心	经过	这	伟大的	压力		
[ɒv; əv][ðə; ði]	[ˈgrævɪteɪtɪŋ]	[ˈkɒləm]	[ɒv; əv][ˈlɪkwɪd]								
of	the	gravitating	column	of	liquid						
的	这	引力	柱子	的	液体						

最终，膨胀和抑制的力量达到了平衡，由于液体的引力柱的巨大压力，这一过程停止了进一步向内发展。

[ðɪs] ['kɒləm] [meɪ] [biː; bi] [kən'sɪdəd] [æz; əz] [kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['strɑ:tə] ,
This column may be considered as consisting of different strata ,
 这 柱子 可能 是 经过考虑的 作为 由 的 不同的 地层 ,
 该柱体可视为由不同的层组成,

[ðəʊ] [ðə; ði] ['pæsɪdʒ] [frɒm; frəm][wʌn] [ɪk'streməti] [ɒv; əv] [kəm'pli:t] [sə'lɪdəti] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðə(r)][ɒv; əv]
though the passage from one extremity of complete solidity to the other of
 尽管 这 通道 从 一 末端 的 完全的 固体 到 这 其他 的
 [kəm'pli:t] [ɪk'spænʃ(ə)n] ,
complete expansion ,
 完全的 扩张 ,

尽管这是从完全坚实的极端到完全扩张的极端的过渡,

[ɪn] [rɪ'æləti] , [mʌst; məst][hæv; həv] [bi:n] ['pɜ:fɪktli] ['grædʒuəl] .
in reality , must have been perfectly gradual .
 在 现实 , 必须 有 到过 完美 逐渐地 .

实际上, 这一定是完全渐进的过程。

[ðə; ði] [ləʊɪst] ['strɑ:təm] , [ɪ'mi:diətli] [ə'blʌ] [ðə; ði] [ɪk'stri:m] ['lɪmɪt][pɒ; əv][ɪk'spænʃ(ə)n] , [wɪl] [hæv; həv]
The lowest stratum , immediately above the extreme limit of expansion , will have
 这 最低 地层 , 立即地 多于 这 极端 限制 的 扩张 , 将要 有

[bi:n] ['grænɪt] ['beəli] [dɪs'ægrɪgeɪt] ,
been granite barely DISAGGREGATED ,
 到过 花岗岩 仅仅 分解 ,

最底层, 紧邻膨胀极限之上的那层, 应该是几乎没有发生风化的花岗岩。

[ænd; ənd] [ˈrendəd] [ɪmˈpɜːfɪktli] [ˈlɪkwɪd][baɪ][ðə; ði][ˈpɑː(ə)n][ˌveɪpəraɪˈzeɪ](ə)n][ɒv; əv][ɪts] [kənˈteɪnd] [ˈwɔːtə(r)] .
and rendered imperfectly liquid by the partial vaporization of its contained water .
和 渲染 不完美地 液体 经过 这 部分的 汽化 的 它是 包含 水 .
由于其中所含水分的部分蒸发，使其变为不完全液态。

[ˈpɑːʃəli] [disˈɪntɪɡreɪtɪŋ] [ðə; ði] [ˈkrɪstlɪz] [ɒv; əv] [ˈfɛlspɑː] [ænd; ənd] [ˈmaɪkə] , [ænd; ənd] [ˌsuːpəˈfɪʃəli]
partially disintegrating the crystals of felspar and mica , and superficially
 部分 瓦解 这 晶体 的 长石 和 云母 , 和 表面上
 [dɪˈzɔːlvɪŋ] [ðəʊz] [ɒv; əv] [kwɔːts] .
dissolving those of quartz .
 溶解 那些 的 石英 .
 部分破坏长石和云母晶体，表面溶解石英晶体。

[ðɪs] [mæs] [wʊd] [ri:kən'sɒlɪdeɪt] [ˈɪntu:] [ˈgrænɪt] , [ðəʊ] [ɒv; əv][ə; eɪ][smɔ:lə(r)] [greɪn][ðæən; ðən][ðə; ðɪ]
This mass would reconsolidate into granite , though of a smaller grain than the
这 大量的 会 重新整合 进入 花岗岩 , 尽管 的 一个 较小的 粮食 比 这
[prɪ'sɪ:dɪŋ] [rɒk] .
preceding rock .
前 岩石 .

这块岩石会重新凝固成花岗岩，但其颗粒比之前的岩石要小。

" [ðə; ðɪ] [θɜ:d] [ˈstrɑ:təm][wɒz; wəz][səʊ] [dɪs'ɪntɪɡreɪtɪd] [ðæt] [ə; eɪ][ˈgreɪtə(r)] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][ˈmaɪkə]
" **The third stratum was so disintegrated that a greater part of the mica**
" 这 第三 地层 曾是 所以 解体 那 一个 更大的 部分 的 这 云母
[hæd; həd] [bi:n] ['kæɪɪd] [ʌp][baɪ][ðə; ðɪ] [ɪ'skeɪpɪŋ] ['veɪpə(r)][ɪn] [sə'spenʃ(ə)n] ,
had been carried up by the escaping vapor IN SUSPENSION ,
有 到过 携带 向上 经过 这 逃脱 汽 在 暂停 ,
“第三层云母已经严重崩解，大部分云母都被逸出的蒸汽悬浮带走。”

[ænd; ənd] [ðæt] [ɒv; əv] [kwɔ:ts] [ɪn][sə'lu:ʃ(ə)n] ; [ðə; ðɪ] [ˈfɛlspɑ:] ['krɪstlɪz] , [wɪð] [ðə; ðɪ] [rɪ'meɪnɪŋ] [kwɔ:ts]
and that of quartz in solution ; the felspar crystals , with the remaining quartz
和 那 的 石英 在 解决方案 ; 这 长石 晶体 , 和 这 其余的 石英
[ænd; ənd][ˈmaɪkə] ,
and mica ,
和 云母 ,

以及溶液中的石英；长石晶体，以及剩余的石英和云母，

[səb'saɪdɪŋ] [baɪ][ðəə(r)] [spə'sɪfɪk] [ˈgrævəti][ænd; ənd] [ə'reɪndʒɪŋ] [ðəm'selvz] [ɪn][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)] [pleɪnz] .
SUBSIDING by their specific gravity and arranging themselves in horizontal planes .
消退 经过 他们的 具体的 重力 和 安排 他们自己 在 水平的 飞机 .
因比重作用而下沉，并排列成水平面。

" [ðə; ðɪ] [kən'sɒlɪ'deɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈstrɑ:təm] [prə'dju:st] [ðə; ðɪ] [naɪs] [fɔ:'meɪʃ(ə)n] .
" **The consolidation of this stratum produced the gneiss formation** .
" 这 合并 的 这 地层 生产 这 片麻岩 形成 .
“该地层的固结形成了片麻岩层。”

" [ðə; ðɪ] [fɔ:θ] [zəʊn] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] [kəm'pəʊzɪd] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][ˈəʊʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈtɜ:bɪd] [ænd; ənd] ['hi:tɪd]
" **The fourth zone will have been composed of the ocean of turbid and heated**
" 这 第四 区 将要 有 到过 由 的 这 海洋 的 混浊 和 加热
[ˈwɔ:tə(r)] ,
water ,
水 ,
“第四层是由浑浊的高温海水组成的海洋，

[ˈhəʊldɪŋ] [ˈmaɪkə] , [et 'setərə; ɪt 'setərə] . , [ɪn] [sə'spenʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [kwɔ:ts] , ['kɑ:bənət] [ɒv; əv][laɪm] ,
holding mica , etc . , in suspension , and quartz , carbonate of lime ,
保持 云母 , ETC . , 在 暂停 , 和 石英 , 碳酸盐 的 酸橙 ,
[et 'setərə; ɪt 'setərə] . , [ɪn][sə'lu:ʃ(ə)n] ,
etc . , in solution ,
ETC . , 在 解决方案 ,
将云母等物质悬浮，将石英、碳酸钙等物质溶解。

[ænd; ənd] [kən'tɪnjuəli] [ˈtrævəs, -və:s, trə'və:s, træ-] [baɪ] [rɪ'sɪprəkeɪtɪŋ] ['bɒdɪz] [ɒv; əv] ['hi:tɪd] [ˈwɔ:tə(r)][ˈraɪzɪŋ]
and continually traversed by reciprocating bodies of heated water rising
和 持续 穿越 经过 往复式 身体 的 加热 水 上升
[frɒm; frəm] [bɪ'ləʊ] ,
from below ,
从 以下 ,
并且不断有来自下方上升的往复热水体穿过，

[ænd; ənd][ɒv; əv][kəʊld][ˈfluːɪd] ['sɪŋkɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['sɜːfɪs] , [baɪ] ['riːz(ə)n] [ɒv; əv][ðeə(r)] [spə'sɪfɪk]
and of cold fluid sinking from the surface , by reason of their specific
和 的 寒冷的 体液 下沉 从 这 表面 , 经过 原因 的 他们的 具体的
['grævɪtɪ] .
gravities .
重力 .

以及由于比重不同而从表面下沉的冷流体。

" [ðə; ði] [dɪ'stɜːbəns] [ðʌs] [ə'keɪznd] [wɪl] [hæv; həv] [lɒŋ] [rɪ'tɑːdɪd] [ðə; ði] [depə'zɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
" **The disturbance thus occasioned will have long retarded the deposition of the**
" 这 干扰 因此 引发 将要 有 长的 弱智 这 沉积 的 这
[sə'spendɪd] ['pɑːtɪk(ə)lɪz] .
suspended particles .
暂停 颗粒 .
"由此造成的扰动将长期延缓悬浮颗粒的沉积。"

[bʌt; bət] [ðɪs] [mʌst; məst][baɪ] [dɪ'griːz] [hæv; həv]['teɪkən] [pleɪs] ,
But this must by degrees have taken place ,
但 这 必须 经过 学位 有 已采取 地方 ,
但这必然是逐步发生的。

[ðə; ði] [kwɔːts] [greɪnz] [ænd; ənd][ðə; ði]['lɑːdʒə(r)][ænd; ənd] ['kɔːrsə] [pleɪts] [ɒv; əv]['maɪkə] [səb'saɪdɪŋ] [fɜːst]
the quartz grains and the larger and coarser plates of mica subsiding first
这 石英 谷物 和 这 更大的 和 较粗糙 盘子 的 云母 消退 第一的
[ænd; ənd][ðə; ði]['faɪnɪst][lɑːst] .
and the finest last .
和 这 最好的 最后的 .
石英颗粒和较大较粗的云母片最先沉降，最细的云母片最后沉降。

" [bʌt; bət][ðə; ði] ['frægmənts] [ɒv; əv] [kwɔːts] [ænd; ənd]['maɪkə][wɜː(r); wə(r)][nɒt] [dɪ'pɒzɪtɪd] [ə'ləʊn] ;
" **But the fragments of quartz and mica were not deposited alone ;**
" 但 这 片段 的 石英 和 云母 是 不是 已存 独自的 ;
但是石英和云母的碎片并不是单独沉积的；

[ə; eɪ] [greɪt] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [kwɔːts] [held] [ɪn] [sə'luːʃ(ə)n] [mʌst; məst][hæv; həv] [biːn] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd]
a great proportion of the quartz held in SOLUTION must have been precipitated
一个 伟大的 部分 的 这 石英 握住 在 解决方案 必须 有 到过 沉淀
[æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [æz; əz][ðə; ði]['wɔːtə(r)] [kuːld] ,
at the same time as the water cooled ,
在 这 相同的 时间 作为 这 水 冷却 ,
溶液中大部分石英必定是在水冷却的同时沉淀出来的。

[ænd; ənd] ['ðeəfɔː(r)] [baɪ] [dɪ'griːz] [lɒst] [ɪts]['fæk(ə)ltɪ][ɒv; əv][səʊ] [mʌt] [ɪn][sə'luːʃ(ə)n] .
and therefore by degrees lost its faculty of so much in solution .
和 所以 经过 学位 丢失的它是 学院 的 所以 很多 在 解决方案 .
因此，它逐渐失去了在溶液中发挥如此重要作用的能力。

[ðʌs] [wɒz; wəz] ['grædʒuəli] [prə'djuːst] [ðə; ði] [fɔː'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv]['maɪkə] - [ɪst] ,
Thus was gradually produced the formation of mica - schist ,
因此 曾是 逐步地 生产 这 形成 的 云母 - 片岩 ,
因此，云母片岩逐渐形成。

[ðə; ði]['maɪkə] [ɪm'pɜːfɪktli] [riː'krɪstəlaɪz] [ɔː(r)] ['biːɪŋ] ['mɪəli] ['ægrɪgeɪtɪd] [tə'geðə(r)] [ɪn][ˌhɒrɪ'zɒnt(ə)l]
the mica imperfectly recrystallizing or being merely aggregated together in horizontal
这 云母 不完美地 重结晶 或者 存在 仅仅 汇总 一起 在 水平的
[pleɪts] ,
plates ,
盘子 ,
云母不完全重结晶或仅聚集在一起形成水平片状结构，

[bɪ'twi:n] [wɪtʃ] [ðə; ði] [kwɔ:ts] [ˈaɪðə(r)] [sprɛd] [ɪt'self] [ˈdʒen(ə)rəli][ɪn] [ˈmɪnɪt] [greɪnz] [ɔ:(r)][ˈju:nɪfaɪd][ˈɪntu:]
between which the quartz either spread itself generally in minute grains or unified into
之间 哪个 这 石英 任何一个 传播 本身 一般来说 在 分钟 谷物 或者 统一 进入
[ˈkrɪstələɪn] [ˈnju:kliəɪ] .
crystalline nuclei .
结晶体 细胞核 .

其中石英要么以细小颗粒的形式广泛分布，要么凝聚成晶核。

[ɒn] [ˈʌðə(r)] [spɒts] , [ɪn'sted] [ɒv; əv][ˈsaɪleks] , [ˈkɑ:bənət] [ɒv; əv][laɪm][wɒz; wəz] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] ,
On other spots , instead of silex , carbonate of lime was precipitated ,
在 其他 地点 , 反而 的 燧石 , 碳酸盐 的 酸橙 曾是 沉淀 ,
在其他一些地方，沉淀的不是燧石，而是碳酸钙。

[tə'geðə(r)] [wɪð] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ɒv; əv][ðə; ði] - [ˈsedɪmənt] , [ænd; ənd] [geɪv] [raɪz][tu:; tə]
together with more or less of the nucaceous sediment , and gave rise to
一起 和 更多的 或者 较少的 的 这 - 沉淀 , 和 给予 上升 到
[ˈsækə,rɔɪd(ə)] [ˈlaɪmstəʊn] .
saccharoidal limestones .
糖类 石灰石 .

与或多或少的核质沉积物一起，形成了糖质石灰岩。

[æt; ət][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)][ˈpɪəriəd] , [wen] [ðə; ði][ˈəʊ(ə)n][wɒz; wəz] [jet] [ˈfɜ:ðə(r)] [ku:ld] [daʊn] ,
At a later period , when the ocean was yet further cooled down ,
在 一个 之后 时期 , 什么时候 这 海洋 曾是 然而 更远 冷却 向下 ,
后来，当海洋进一步冷却时，

[rɒk] - [sɔ:lt][ænd; ənd] [ˈsʌlfert] [ɒv; əv][laɪm][wɜ:(r); wə(r)] [ˈləʊkəli] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ][ˈsɪmələ(r)] [məʊd] .
rock - salt and sulphate of lime were locally precipitated in a similar mode .
岩石 - 盐 和 硫酸盐 的 酸橙 是 本地 沉淀 在 一个 相似的 模式 .
岩盐和硫酸钙以类似的方式在局部沉淀。

" [ðə; ði] [fɪfθ] [ˈstrɑ:təm][wɒz; wəz] [ˈeəriˌfɔ:m] , [ænd; ənd] [kən'sɪstɪd] [ɪn] [greɪt] [pɑ:t][ɒv; əv] [ˈeɪkwɪəs] [ˈveɪpəz]
" The fifth stratum was aeriform , and consisted in great part of aqueous vapors
" 这 第五 地层 曾是 气态 , 和 由.....组成 在 伟大的 部分 的 水溶液 蒸汽
;
;
;
;
;

“第五层为气态层，主要由水蒸气组成；

[ðə; ði] [rɪ'meɪndə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [ə; eɪ] [ˈkɒmpaʊnd] [ɒv; əv][ˈʌðə(r)] [ɪ'læstɪk] [flɪ'u:ɪdz] ([ˈpɜ:mənənt] [ˈgæsɪz]) [wɪtʃ]
the remainder being a compound of other elastic fluids (permanent gases) which
这 余 存在 一个 化合物 的 其他 松紧带 液体 (永恒的 气体) 哪个
[hæd; həd] [bi:n] [fɔ:md] [ˈprɒbəbli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˌvɒlətaɪlaɪˈzeɪʃən] [ɒv; əv][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]
had been formed probably from the volatilization of some of the
有 到过 形成 大概 从 这 挥发 的 一些 的 这
[ˈsʌbstəns] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] [ˈprɪmətɪv] [ˈgrænɪt] [ænd; ənd] [ˈkærid] [ˈʌpwəd] [wɪð] [ðə; ði] [ˈeɪkwɪəs]
substances contained in the primitive granite and carried upward with the aqueous
物质 包含 在 这 原始 花岗岩 和 携带 向上 和 这 水溶液
[ˈveɪpə(r)][frɒm; frəm] [bɪ'ləʊ] .
vapor from below .
汽 从 以下 .

其余部分是其他弹性流体（永久气体）的化合物，这些弹性流体可能是由原始花岗岩中所含的一些物质挥发形成的，并随下方的水蒸气向上输送。

[ði:z] [ˈgæsɪz] [wɪl] [hæv; həv] [bi:n] [ˈaɪðə(r)] [mɪkst] [tə'geðə(r)] [ɔ:(r)] [ˈʌðəwaɪz] [dɪ'spəʊzd] ,
These gases will have been either mixed together or otherwise disposed ,
这些 气体 将要 有 到过 任何一个 混合 一起 或者 否则 处置 ,
这些气体要么已经混合在一起，要么已被以其他方式处理。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðeə(r)] [ˈdɪfrənt] [spə'sɪfɪk] [ˈgrævɪtɪ] [ɔː(r)] [ˈkemɪk(ə)l] [ɛfɪ'nɪtɪz] ,
according to their different specific gravities or chemical affinities ,
根据 到 他们的 不同的 具体的 重力 或者 化学 亲和力 ,
根据它们不同的比重或化学亲和力,

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˈstrɑːtəm] [ˈkɒnstɪtjuːt] [də; ði] [ˈætməsfiə(r)] [ɔː(r)] [ˈeəriəl] [ˈenvələʊp] [ɒv; əv][də; ði] [ɡləʊb] .
and this stratum constituted the atmosphere or aerial envelope of the globe .
和 这 地层 构成 这 气氛 或者 天线 信封 的 这 地球 .
这一层构成了地球的大气层或大气包层。

" [wen] , [ɪn] [ðɪs] [ˈmæənə(r)] , [də; ði][ˈdʒen(ə)rəl][ænd; ənd] [ˈpɒzətɪv] [ɪk'spænʃ(ə)n][ɒv; əv][də; ði] [ɡləʊb] ,
" **When , in this manner , the general and positive expansion of the globe** ,
" 什么时候 , 在 这 方式 , 这 一般的 和 积极的 扩张 的 这 地球 ,
“当全球以这种方式普遍积极扩张时,

[ə'keɪznd] [baɪ][də; ði] [ˈsʌd(ə)n] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈaʊtwəd] [ˈpreʃə(r)] , [hæd; həd] [siːst] ([ɪn]
occasioned by the sudden reduction of outward pressure , had ceased (in
引发 经过 这 突然 减少 的 向外 压力 , 有 停止 (在
[ˈkɒnsɪkwəns] [ɒv; əv][də; ði] [rɪ'presɪv] [fɔːs] ,
consequence of the REPRESSIVE FORCE ,
结果 的 这 压制性的 力量 ,
由于外部压力的突然减少而导致的, 已经停止 (由于镇压力量,

[kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv][də; ði] [weɪt] [ɒv; əv][ɪts][ˈfluːɪd] [ˈenvələʊp] , [ˈhævɪŋ] [rɪ:tʃt] [æn; ən] [ɪːkwɪ'lɪbrɪəm] [wɪð]
consisting of the weight of its fluid envelope , having reached an equilibrium with
由 的 这 重量 的 它是 体液 信封 , 拥有 达到 一个 平衡 和
[də; ði] [ɪk'spænsɪv] [fɔːs] ,
the EXPANSIVE FORCE ,
这 广阔的 力量 ,
由其流体外壳的重量构成, 与膨胀力达到平衡,

[kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv][də; ði][kə'lɒrɪk; 'kælərɪk][ɒv; əv][də; ði] [ˈhiːtɪd] [ˈnjuːkliəs]) , [də; ði][ˈræpɪd] [suːpəʃɪ(ə)l]
consisting of the caloric of the heated nucleus) , the rapid superficial
由 的 这 卡路里 的 这 加热 核) , 这 迅速的 浅
[ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv][də; ði][ˈəʊ(ə)n] [kən'tɪnjuːd] ;
evaporation of the ocean continued ;
蒸发 的 这 海洋 持续 ;
由加热核心的热能构成), 海洋表面快速蒸发持续进行;

[ænd; ənd] , [baɪ] [ˈgrædʒuəli] [rɪ'dʊsɪŋ] [ɪts] [ˈtemprətʃə(r)] ,
and , by gradually reducing its temperature ,
和 , 经过 逐步地 减少 它是 温度 ,
并通过逐渐降低其温度,

[ə'keɪznd] [də; ði] [prɪ'sɪpɪ'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [prə'pɔːʃənət] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][də; ði] [ˈmɪnərəlz] [aɪ 'tiː] [held]
occasioned the precipitation of a proportionate quantity of the minerals it held
引发 这 沉淀 的 一个 成比例的 数量 的 这 矿物 它 握住
[ɪn][sə'luːʃ(ə)n] , [pə'tɪkjələli] [ɪts][ˈsaɪleks] .
in solution , particularly its silex .
在 解决方案 , 特别 它是 燧石 .
导致溶液中相应数量的矿物质沉淀出来, 特别是其中的燧石。

[ðiːz] [ˈsʌbstəns] [ˈfɔːlɪŋ] [tuː; tə][də; ði] [ˈbɒtəm] , [ə'kʌmp(ə)nɪd] [baɪ][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [prə'pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv]
These substances falling to the bottom , accompanied by a large proportion of
这些 物质 坠落 到 这 底部 , 伴随 经过 一个 大的 部分 的
[də; ði] [ˈmætəz] [held] [ɪn][sə'luːʃ(ə)n] ,
the matters held in solution ,
这 事情 握住 在 解决方案 ,
这些物质沉到池底, 同时沉入的还有大部分溶解在溶液中的物质。

[pə'tɪkjələli] [ðə; ði]['maɪkə] , [ɪn] ['kɒnsɪkwəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['greɪtə(r)] [kəm'pærətɪv] [træn'kwɪləti] [ɒv; əv]
particularly the mica , in consequence of the greater comparative tranquillity of
特别 这 云母 , 在 结果 的 这 更大的 比较 宁静 的
[ðə; ði]['əʊ(ə)n] ,
the ocean ,
这 海洋 ,
特别是云母, 这是由于海洋相对平静所致。

[ə'glɒməreɪtɪd] [ðɪ:z] ['ɪntu:][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [kəm'pækt] [bedz][ɒv; əv] [rɒk] ([ðə; ði]['maɪkə] - [ɪst]
agglomerated these into more or less compact beds of rock (the mica - schist
聚集的 这些 进入 更多的 或者 较少的 袖珍的 床 的 岩石 (这 云母 - 片岩
[fɔ:'meɪ(ə)n]) ,
formation) ,
形成) ,
将这些岩石聚集在一起, 形成较为致密的岩层 (云母片岩地层)。

[prə'dju:sɪŋ] [ðə; ði] [fɜ:st] [krʌst] [ɔ:(r)]['sɒlɪd] ['envələʊp] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .
producing the first crust or solid envelope of the globe .
生产 这 第一的 地壳 或者 坚硬的 信封 的 这 地球 .
形成地球的第一层地壳或固体外壳。

[ə'pɒn] [ðɪs] , ['ʌðə(r)] ['strætɪfaɪd] [rɒks] , [kəm'pəʊzd] ['sʌmtaɪmz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃə(r)] , ['sʌmtaɪmz] [ɒv; əv]
Upon this , other stratified rocks , composed sometimes of a mixture , sometimes of
之上 这 , 其他 分层 岩石 , 由 有时 的 一个 混合物 , 有时 的
[æn; ən] [ɔ:ltə'neɪʃn] [ɒv; əv] [prɪsɪpɪ'teɪ(ə)n] ,
an alternation of precipitations ,
一个 交替 的 降水 ,
在此之上, 还有其他层状岩石, 有时由混合物组成, 有时由沉淀物交替组成。

['sedəmənt] , [ænd; ənd] [ə'keɪznəli] [ɒv; əv] [kən'glɒmə'reɪts] , [wɜ:(r); wə(r)][baɪ] [dɪ'gri:z] [dɪ'pɒzɪtɪd] ,
sediments , and occasionally of conglomerates , were by degrees deposited ,
沉积物 , 和 偶尔 的 集团公司 , 是 经过 学位 已存 ,
[gɪvɪŋ] [raɪz][tu:; tə][ðə; ði] [træn'zɪʃ(ə)n] [fɔ:m'eɪʃənz] .
giving rise to the TRANSITION formations .
给予 上升 到 这 过渡 阵型 .
沉积物, 偶尔还有砾岩, 逐渐沉积下来, 形成了过渡地层。

" [bɪ'ni:θ] [ðɪs] [krʌst] [ə; eɪ] [ŋju:ɪ] ['prəʊses] [naʊ] [kə'menst] .
" **Beneath this crust a new process now commenced .**
" 下面 这 地壳 一个 新的 过程 现在 开始 .
“在这层地壳之下, 一个新的过程开始了。”

[ðə; ði]['aʊtə(r)] [zəʊnz] [ɒv; əv] ['krɪstələɪn] ['mæɪtə(r)] ['hævɪŋ] [bi:n] ['sʌd(ə)nli] [rɪ'frɪdʒəreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['ræpɪd]
The outer zones of crystalline matter having been suddenly refrigerated by the rapid
这 外 区域 的 晶体 事情 拥有 到过 突然 冷藏 经过 这 迅速的
[veɪpəraɪ'zeɪ(ə)n][ænd; ənd][ˈpɑ:ʃ(ə)] [ɪ'skeɪp] [ɒv; əv][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] [ðeɪ] [kən'teɪnd] ,
vaporization and partial escape of the water they contained ,
汽化 和 部分的 逃脱 的 这 水 他们 包含 ,
由于晶体物质外层所含水分迅速蒸发并部分逸出, 导致晶体物质外层区域突然冷却下来。

[æb'stræktɪd] [kə'lɒrɪk; 'kælərɪk][frɒm; frəm][ðə; ði] [ɪn'tensli] ['hi:tɪd] ['nju:kliəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] .
abstracted caloric from the intensely heated nucleus of the globe .
摘要 卡路里 从 这 强烈地 加热 核 的 这 地球 .
从地球炽热的核心提取热量。

[ðɪ:z] ['krɪstələɪn] [zəʊnz] [wɜ:(r); wə(r)][ɒv; əv] [ʌn'i:kwəl] ['densəti] , [ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n] [ðeɪ] [hæd; həd]
These crystalline zones were of unequal density , the expansion they had
这些 晶体 区域 是 的 不等 密度 , 这 扩张 他们 有
['sʌfəd] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] [frɒm; frəm] [ə'bʌv] ['daʊnwəd] .
suffered diminishing from above downward .
遭受 减少 从 多于 向下 .
这些结晶区的密度不均匀, 它们所经历的膨胀从上到下逐渐减小。

" [ðeə(r)] [ɪk'spænsɪv] [fɔ:s] [wɒz; wəz] , [haʊ'evə(r)] , [ɪ:'kwəl][æt; ət][ɔ:l] [pɔɪnts] ,
" **Their expansive force was , however , equal at all points ,**
" 他们的 广阔的 力量 曾是 , 然而 , 平等的 在 全部 积分 ,
然而 , 它们的扩张力量在各方面都是相等的。

[ðeə(r)] ['temprətʃə(r)] ['evriweə(r)] ['beəriŋ] [æn; ən] [ɪn'vɜ:s] ['reɪʃiəʊ][tu:; tə][ðeə(r)] ['densəti] .
their temperature everywhere bearing an inverse ratio to their density .
他们的 温度 到处 轴承 一个 逆 比率 到 他们的 密度 .
它们的温度与密度成反比。

[bʌt; bət] [wen] [baɪ][ðə; ði] [ək'seɪ(ə)n] [ɒv; əv][kə'lɒrɪk; 'kælərɪk][frɒm; frəm][ðə; ði][ɪnə(r)][ænd; ənd] [ˌʌn'likwɪfaɪd]
But when by the accession of caloric from the inner and unliquefied
但 什么时候 经过 这 加入 的 卡路里 从 这 内 和 未液化的
[ˈnju:kliəs][ðə; ði] ['temprətʃə(r)] ,
nucleus the temperature ,
核 这 温度 ,
但是 , 当热量从内部未液化的原子核中释放出来时 , 温度就会升高。

[ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði] [ɪk'spænsɪv] [fɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði]['ləʊə(r)]['strɑ:tə][ɒv; əv][daɪ'leɪtɪd] ['krɪstələɪn]
and consequently the expansive force of the lower strata of dilated crystalline
和 最后 这 广阔的 力量 的 这 降低 地层 的 扩张 结晶体
[ˈmætə(r)] ,
matter ,
事情 ,
因此 , 下层膨胀晶体物质的膨胀力也随之增大。

[wɒz; wəz] [ɔ:g'mentɪd] , [aɪ 'ti:]['æktɪd][ə'pɒn][ðə; ði] ['ʌpə(r)] [ænd; ənd][mɔ:(r)] ['lɪkwɪfaɪd] ['strɑ:tə] .
was augmented , it acted upon the upper and more liquefied strata .
曾是 增强 , 它 行动 之上 这 上 和 更多的 液化的 地层 .
增强后 , 它作用于上部液化程度更高的地层。

[ði:z] ['bi:ɪŋ] [prɪ'ventɪd] [frɒm; frəm] ['jɪ:ldɪŋ] ['aʊtwədli] [baɪ][ðə; ði][tə'næsəti][ænd; ənd] [weɪt] [ɒv; əv]
These being prevented from yielding OUTWARDLY by the tenacity and weight of
这些 存在 阻止 从 屈服 向外 经过 这 韧性 和 重量 的
[ðə; ði]['sɒlɪd] [ɪnvə'lu:krəm] [ɒv; əv] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [ænd; ənd] [ˌsedə'mentəl] [dɪ'pɑ:zɪts] [wɪt] [ˌəʊvə'spred]
the solid involucrum of precipitated and sedimental deposits which overspread
这 坚硬的 总苞 的 沉淀 和 沉积物 存款 哪个 蔓延
[ðem; ðəm] ,
them ,
他们 ,
由于覆盖其上的沉淀物和沉积物的固体包壳的韧性和重量 , 这些岩石无法向外变形 ;

[sə'steɪnd] [ə; eɪ] ['preʃə(r)] [aʊt][ɒv; əv] [prə'pɔ:(ə)n] [tu:; tə][ðeə(r)] [ɪk'spænsɪv] [fɔ:s] , [ænd; ənd][wɜ:(r); wə(r)]
sustained a pressure out of proportion to their expansive force , and were
持续 一个 压力 出去 的 部分 到 他们的 广阔的 力量 , 和 是
[ɪn] ['kɒnsɪkwəns] [prə'pɔ:ʃənətli] [kən'denst] ,
in consequence proportionately condensed ,
在 结果 按比例 浓缩版 ,
它们承受的压力与其膨胀力不成比例 , 因此也相应压缩。

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [kən'tɪnjuəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['prəʊses] , [weə(r)] [ðə; ði] [ˌəʊvə'laɪɪŋ] ['strɑ:tə][wɜ:(r); wə(r)]
and by the continuance of the process , where the overlying strata were
和 经过 这 继续 的 这 过程 , 在哪里 这 覆盖 地层 是
[sə'fɪʃntli] [rɪ'zɪstənt] , [ˈfainəli] [kən'sɒlɪdeɪtɪd] .
sufficiently resistant , finally consolidated .
足够 抵抗的 , 最后 合并 .
随着这一过程的持续进行 , 上覆地层足够坚固 , 最终得以固结。

" [ðɪs] ['prəʊses] [ɒv; əv] [kənˌsɒlɪˈdeɪʃ(ə)n] [mʌst; məst][hæv; həv]['prəʊgres, 'prɔ-, prəu'gres][frɒm; frəm] [ə'bʌv]
" **This process of consolidation must have progressed from above**
" 这 过程 的 合并 必须 有 进展 从 多于
[ˈdaʊnwəd] ,
downward ,
向下 ,

“这一巩固过程必然是从上到下进行的，

[wɪð] [ðə; ði] [ɪnˈkri:s] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪkˈspænsɪv] [fɔ:s] [ɪn][ðə; ði][ˈləʊə(r)][ˈstra:tə] , [kəˈmensɪŋ] [frɒm; frəm]
with the increase of the expansive force in the lower strata , commencing from
和 这 增加 的 这 广阔的 力量 在 这 降低 地层 , 开始 从
[ðə; ði] [ˈʌpə(r)] ['sɜ:fɪs] ,
the upper surface ,
这 上 表面 ,

随着下层地层膨胀力的增加，从上表面开始，

[wɪtʃ] , [ɪts] [ˈtemprətʃə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [ləʊɪst] , [ˈbɒd] [ðə; ði] [li:st] [rɪˈzɪstəns] [tu:; tə][ðə; ði] [fɔ:s] [ɒv; əv]
which , its temperature being lowest , offered the least resistance to the force of
哪个 , 它是 温度 存在 最低 , 提供 这 至少 反抗 到 这 力量 的
[kəmˈpreʃ(ə)n] .
compression .
压缩 .

由于温度最低，它对压缩力的阻力最小。

" [baɪ] [ðɪs] ['prəʊses][ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [zəʊn][ɒv; əv] [ˈkrɪstəlɪn] [ˈmætə(r)] ,
" **By this process the upper zone of crystalline matter** ,
" 经过 这 过程 这 上 区 的 结晶体 事情 ,
通过这个过程，晶体物质的上层区域，

[wɪtʃ] [hæd; həd] [ɪntjʊˈmes] [səʊ][fa:(r)][æz; əz][tu:; tə] [əˈlaʊ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈskeɪp] [ɒv; əv][ɪts] [ˈeɪkwɪəs]
which had intumesced so far as to allow of the escape of its aqueous
哪个 有 膨胀 所以 远的 作为 到 允许 的 这 逃脱 的 它是 水溶液
[ˈveɪpə(r)][ænd; ənd][ɒv; əv] [mʌtʃ] [ɒv; əv][ɪts][ˈmaɪkə][ænd; ənd] [kwɔ:ts] ,
vapor and of much of its mica and quartz ,
汽 和 的 很多 的 它是 云母 和 石英 ,
它膨胀到一定程度，以至于其水蒸气以及大部分云母和石英都逸了出来。

[wɒz; wəz] [ˌri:səˈlɪdɪˌfaɪd] ,
was resolidified ,
曾是 重新凝固 ,

重新凝固了，

[ðə; ði][kəmˈpəʊnənt] [ˈkrɪstlɪz] [əˈreɪndʒɪŋ] [ðəmˈselvz] [ɪn] [pleɪnz] [pɜ:pənˈdɪkjələ(r)][tu:; tə][ðə; ði][dəˈrekʃ(ə)n]
the component crystals arranging themselves in planes perpendicular to the direction
这 成分 晶体 安排 他们自己 在 飞机 垂直 到 这 方向
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈpreʃə(r)] [baɪ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [mæs] [wɒz; wəz] [kənˌsɒlɪdeɪtɪd] - - [ðæt] [ɪz] ,
of the pressure by which the mass was consolidated - - that is ,
的 这 压力 经过 哪个 这 大量的 曾是 合并 - - 那 是 ,
组成晶体排列成垂直于物质固结压力方向的平面——也就是说，

[tu:; tə][ðə; ði][ˈreɪdɪəs][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡləʊb] .
to the radius of the globe .
到 这 半径 的 这 地球 .

到地球半径。

[ðə; ði] [naɪs] [fɔ:ˈmeɪʃ(ə)n] , [æz; əz] [ɔ:lˈredi] [əbˈzɜ:vɪd] , [wɒz; wəz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] .
The gneiss formation , as already observed , was the result .
这 片麻岩 形成 , 作为 已经 观察到 , 曾是 这 结果 .

如前所述，片麻岩的形成就是由此产生的。

" [ðə; ði][ɪn'fɪəriə(r)] [zəʊn] [ɒv; əv] ['beəli] [dɪs'ɪntɪɡreɪtɪd] ['grænɪt] ,
" The inferior zone of barely disintegrated granite ,
" 这 下 区 的 仅仅 解体 花岗岩 ,
" 下部地带为几乎未崩解的花岗岩 ,

[frɒm; frəm] [wɪtʃ] ['əʊnli][ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [sti:m] [ænd; ənd] [kwɔ:ts] [ænd; ənd] [nʌn] [ɒv; əv][ðə; ði]
from which only a part of the steam and quartz and none of the
从 哪个 仅有的 一个 部分 的 这 蒸汽 和 石英 和 没有任何 的 这
[ˈmaɪkə][hæd; həd] [ɪ'skeɪpt] ,
mica had escaped ,
云母 有 逃脱 ,
只有一部分蒸汽和石英逸出，而云母则完全没有逸出。

[ˌri:kən'sɑ:lɪdeɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ] [kən'fju:zd] [ɔ:(r)] [grænɪ'tɔɪdl] ['mænə(r)] ;
reconsolidated in a confused or granitoidal manner ;
重新合并 在 一个 使困惑 或者 花岗岩类 方式 ;
以混乱或花岗岩状的方式重新固结 ;

[bʌt; bət] [ɪɡ'zɪbɪts] [mɑ:rkz][ɒv; əv][ðə; ði] ['prəʊses] [aɪ 'ti:][hæd; həd] [ˌʌndə'ɡɒn] [ɪn][ɪts]['brəʊkən] ['krɪstlɪz] [ɒv; əv]
but exhibits marks of the process it had undergone in its broken crystals of
但 展品 标记 的 这 过程 它 有 经历 在 它是 破碎的 晶体 的
[ˈfɛlspɑ:ɪ] [ænd; ənd][ˈmaɪkə] ,
felspar and mica ,
长石 和 云母 ,
但在破碎的长石和云母晶体中，却显示出它经历过加工过程的痕迹。

[ɪts] ['raʊndɪd] [ænd; ənd] [su:pə'fɪʃəli] [dɪ'zɒlvd] [greɪnz] [ɒv; əv] [kwɔ:ts] ,
its rounded and superficially dissolved grains of quartz ,
它是 圆润 和 表面上 溶解 谷物 的 石英 ,
其由圆形且表面溶解的石英颗粒组成 ,

[ɪts] [ɪm'bedɪd] ['frægmənts] (['brəʊkən][frɒm; frəm][ðə; ði][mɔ:(r)] ['sɒlɪd] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði] [mæs] , [æz; əz]
its imbedded fragments (broken from the more solid parts of the mass , as
它是 嵌入式 片段 (破碎的 从 这 更多的 坚硬的 部分 的 这 大量的 , 作为
[aɪ 'ti:][rəʊz] ,
it rose ,
它 玫瑰 ,
它的嵌合碎片（从块体较坚固的部分破碎而来，随着块体的上升而破碎）

[ænd; ənd] [ɪn'veləpt] [baɪ][ðə; ði] [s'ɒfte] [pɑ:ts]) , [ɪts] [kɒŋk'ri:ʃnəri] ['nɒdju:lɪz] [ænd; ənd] [nju:] ['mɪnərəlz] ,
and enveloped by the softer parts) , its concretionary nodules and new minerals ,
和 被包裹 经过 这 更柔和 部分) , 它是 结核 结节 和 新的 矿物 ,
[et 'setərə; ɪt 'setərə] .
etc :
ETC :
(并被较软的部分包裹)，其结核和新生矿物等。

" [bɪ'ni:θ] [ðɪs] , [ðə; ði] ['grænɪt] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bi:n] ['sɪmpli] [dɪs'ɪntɪɡreɪtɪd] [wɒz; wəz] [ə'ɡen]
" Beneath this , the granite which had been simply disintegrated was again
" 下面 这 , 这 花岗岩 哪个 有 到过 简单地 解体 曾是 再次
[sə'lɪdɪfaɪd] ,
solidified ,
凝固 ,
“在此之下，原本已经风化崩解的花岗岩又重新凝固了。”

[ænd; ənd] [rɪ'tɜ:nd] [ɪn][ɔ:l] [rɪ'spekts] [tu:; tə][ɪts]['fɔ:mə(r)] [kən'dɪʃn] .
and returned in all respects to its former condition .
和 返回 在 全部 尊重 到 它是 以前的 状况 :
并完全恢复了以前的状态。

[ðə; ði] [ˈtempɹət̪ə(r)] , [haʊˈevə(r)] , [ænd; ənd] [wɪð] [aɪ ˈtiː][ðə; ði] [ɪkˈspænsɪv] [fɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈfɪəriə(r)]
The temperature , however , and with it the expansive force of the inferior
这 温度 , 然而 , 和 和 它 这 广阔的 力量 的 这 下
[zəʊn] ,
zone ,
区 ,

然而, 温度, 以及随之而来的下部区域的膨胀力,

[wɒz; wəz] [kənˈtɪnjuəli] [ɒn][ðə; ði] [ɪnˈkriːs] ,
was continually on the increase ,
曾是 持续 在 这 增加 ,

持续增长,

[ðə; ði][kəˈlɒrɪk; ˈkæləɪrɪk][ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [stɪl] [ɪnˈdevə] [tuː; tə][pʊt] [ɪtˈself] [ɪn]
the caloric of the interior of the globe still endeavoring to put itself in
这 卡路里 的 这 内部的 的 这 地球 仍然 努力 到 放 本身 在
[ˌɛkwɪˈlɪbrɪʊs][baɪ] [ˈpɑːsɪŋ] [ɒf] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [les] - [ɪnˈtensli] [ˈhiːtɪd] [krʌst] .
equilibrio by passing off towards the less - intensely heated crust .
平衡 经过 通过 离开 向 这 较少的 - 强烈地 加热 地壳 .

地球内部的热量仍在努力通过向温度较低的地壳传递热量来达到平衡。

" [ðɪs] [kənˈtɪnjuəli] [ɪnˈkriːsɪŋ] [ɪkˈspænsɪv] [fɔːs] [mʌst; məst][æt; ət][lenkθ; lenθ][hæv; həv] [əʊvəˈkʌm] [ðə; ði]
" **This continually increasing expansive force must at length have overcome the**
" 这 持续 增加 广阔的 力量 必须 在 长度 有 克服 这
[rɪˈzɪstəns] [əˈpəʊzd] [baɪ][ðə; ði][təˈnæsəti][ænd; ənd] [weɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [əʊvəˈlaɪɪŋ] [kənˈsɒlɪdətɪd] [ˈstrɑːtə]
resistance opposed by the tenacity and weight of the overlying consolidated strata
反抗 反对 经过 这 韧性 和 重量 的 这 覆盖 合并 地层
.
:
.

“这种不断增强的扩张力最终必然克服了上覆固结地层的韧性和重量所造成的阻力。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [ˈriːznəbl] [tuː; tə] [səˈpəʊz] [ðæt] [ðɪs] [rɪˈzʌlt] [tʊk] [pleɪs] [kənˌtempəˈreɪniəsli] , [ɔː(r)] [ˈniəli]
It is reasonable to suppose that this result took place contemporaneously , or nearly
它 是 合理的 到 认为 那 这 结果 采取 地方 同时 , 或者 几乎
[səʊ] , [ɒn] [ˈmeni] [spɒts] ,
so , on many spots ,
所以 , 在 许多 地点 ,

可以合理推断, 这一结果是在许多地方同时或几乎同时发生的。

[weəˈlevə(r)][æksɪˈdent(ə)l] [ˈsɜːkəmstənsɪz] [ɪn][ðə; ði][ˈtekst̪ə(r)][ɔː(r)] [kɒmpəˈzɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊfɪˈænɪk]
wherever accidental circumstances in the texture or composition of the oceanic
无论 偶然 情况 在 这 质地 或者 作品 的 这 海洋
[dɪˈpɑːzɪts] [led][ðəm; ðəm][tuː; tə] [jiːld] [mɔː(r)] [ˈredɪli] ;
deposits led them to yield more readily ;
存款 引领 他们 到 屈服 更多的 容易 ;

凡是由于海洋沉积物的质地或成分的偶然因素导致其更容易析出的地方;

[ænd; ənd][ɪn] [ðɪs] [ˈmænə(r)][wɜː(r); wə(r)] [prəˈdjuːst] [ðəʊz] [əˈrɪdʒən(ə)l] [ˈfɪʃəz] [ɪn][ðə; ði][praɪˈmiːv(ə)l] [krʌst]
and in this manner were produced those original fissures in the primeval crust
和 在 这 方式 是 生产 那些 原来的 裂缝 在 这 原始 地壳
[ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [θruː] [sʌm; səm][ɒv; əv] [wɪt] ([ˈfɪʃəz] [ɒv; əv] [elɪˈveɪ(ə)n]) [wɜː(r); wə(r)] [ɪnˈtruːdɪd]
of the earth through some of which (fissures of elevation) were intruded
的 这 地球 通过 一些 的 哪个 (裂缝 的 海拔) 是 入侵
[ˈpɔːʃənz] [ɒv; əv][ɪnˈtɪəriə(r)] [ˈkrɪstələɪn] [zəʊnz] [ɪn][ə; eɪ][ˈsɒlɪd] [ɔː(r)] [ˈniəli] [ˈsɒlɪd] [steɪt] ,
portions of interior crystalline zones in a solid or nearly solid state ,
部分 的 内部的 结晶体 区域 在 一个 坚硬的 或者 几乎 坚硬的 状态 ,

地球原始地壳中由此产生了那些原始裂缝, 其中一些裂缝(隆起裂缝)使内部结晶带以固态或近固态的形式侵入地球。

[tə'geðə(r)] [wɪð] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪntju:'mesnt] ['grænit] , [ɪn][ðə; ði]['mænə(r)] [ə'blʌv]
together with more or less of the intumescent granite , in the manner above
一起 和 更多的 或者 较少的 的 这 膨胀的 花岗岩 , 在 这 方式 多于
[drɪ'skraɪbd] ;
described ;
描述 ;

按照上述方法，将膨胀花岗岩与一定量的膨胀花岗岩混合；

[waɪl] [ˈlðə(r)z] ([ˈfɪəz] [ɒv; əv] [ɪˈrʌp(ə)n]) [geɪv] [raɪz][tu:; tə] [ɪksˌtrævə'seɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] ['hi:tɪd]
while others (fissures of eruption) gave rise to extravasations of the heated
尽管 其他的 (裂缝 的 火山爆发) 给予 上升 到 渗出 的 这 加热
['krɪstələɪn] ['mætə(r)] ,
crystalline matter ,
结晶体 事情 ,

而另一些裂缝（喷发裂缝）则导致高温结晶物质的渗出。

[ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv] ['lɑ:və] - - [ðæt] [ɪz] ,
in the form of lavas - - that is ,
在 这 形式 的 熔岩 - - 那 是 ,

以熔岩的形式——也就是说，

[stɪl] ['fɜ:ðə(r)] ['lɪkwɪfaɪd] [baɪ][ðə; ði]['greɪtə(r)] [kəm'pærətɪv] [rɪ'dʌk(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['preʃə(r)] [ðeɪ]
still further liquefied by the greater comparative reduction of the pressure they
仍然 更远 液化的 经过 这 更大的 比较 减少 的 这 压力 他们
[ɪn'dʒʊəd] . " [θri:]]
endured . " [3]
忍受 . " [3]

由于它们所承受的压力相对减少，进一步液化了。[3]

[ðə; ði] ['neptju:nɪst] ['staʊtli] [kən'tend] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['eɪkwɪəs] ['bɒrɪdʒɪn][ɒv; əv][vɒl'kænɪk][æz; əz][ɒv; əv]
The Neptunists stoutly contended for the aqueous origin of volcanic as of
这 海王星主义者 坚定地 有争议 为了 这 水溶液 起源 的 火山 作为 的
[ˈlðə(r)] ['maʊntənz] .
other mountains .
其他 山脉 .

海神论者坚决认为火山和其他山脉都是水成因的。

[bʌt; bət][ðə; ði][fæktɪs][wɜ:(r); wə(r)] [wɪð] [skroʊp] ,
But the facts were with Scrope ,
但 这 事实 是 和 斯科罗普 ,

但事实站在斯科罗普那边。

[ænd; ænd][æz; əz][taɪm] [went] [ɒn][aɪ 'ti:] [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi] [əd'mɪtɪd] [ðæt] [nɒt] ['mɪəli] [vɒl'keɪnəʊz] ,
and as time went on it came to be admitted that not merely volcanoes ,
和 作为 时间 去 在 它 来了 到 是 承认 那 不是 仅仅 火山 ,

随着时间的推移，人们逐渐认识到，不仅仅是火山，

[bʌt; bət] ['meni] " [træp] " [fɔ:m'eɪʃənz] [nɒt] ['teɪkɪŋ] [ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv] ['kreɪtəz] ,
but many " trap " formations not taking the form of craters ,
但 许多 " 陷阱 " 阵型 不是 采取 这 形式 的 陨石坑 ,

但许多“陷阱”地貌并非呈陨石坑状，

[hæd; həd] [bi:n] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] [əb'tru:ʒən] [ɒv; əv]['mæʊltən] [rɒk] [θru:] [ˈfɪəz] [ɪn] [əʊvə'laɪɪŋ] ['strɑ:tə]
had been made by the obtrusion of molten rock through fissures in overlying strata
有 到过 制成 经过 这 妨碍 的 熔融的 岩石 通过 裂缝 在 覆盖 地层
.
:
.

是由熔岩通过上覆地层的裂缝侵入而形成的。

[sʌtʃ] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [tu:; tə][saɪt][fə'mɪliə(r)] [ɪ,lʌs'treɪən] , [ɑ:(r); ə(r)] [maʊnt] ['hoʊli,əʊk] , [ɪn] **Such , for example , to cite familiar illustrations , are Mount Holyoke , in** 这样的 , 为了 例子 , 到 引用 熟悉的 插图 , 是 山 霍利奥克 , 在 [ˌmæsə'tʃu:sɪts] , **Massachusetts ,** 马萨诸塞州 ,

例如, 举一些大家熟悉的例子, 比如马萨诸塞州的霍利奥克山学院。

[ænd; ənd][ðə; ði] [wel] - [nəʊn] [fɔ:'meɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌpæli'seɪdz] [ə'loŋ] [ðə; ði] ['hʌdsən] . **and the well - known formation of the Palisades along the Hudson .** 和 这 出色地 - 已知 形成 的 这 帕利塞兹 沿着 这 哈德逊 . 还有著名的哈德逊河沿岸的帕利塞兹悬崖。

[bʌt; bət][tu:; tə][əd'mɪt][ðə; ði] " [plu:'tɒnɪk] " ['brɪdʒɪn][ɒv; əv] [sʌtʃ] ['waɪdspred] [fɔ:'m'eɪjənz] [wɒz; wəz] **But to admit the " Plutonic " origin of such widespread formations was** 但 到 承认 这 " 冥王哈迪斯 " 起源 的 这样的 广泛 阵型 曾是 [ˌpræktɪkli] [tu:; tə][ə'bændən][ðə; ði] [nep'tjʊniən] [haɪ'pɒθəsɪs] . **practically to abandon the Neptunian hypothesis .** 几乎 到 放弃 这 海王星 假设 .

但要承认这种广泛分布的地貌起源于“冥王星”, 实际上就等于放弃了海王星假说。

[səʊ] ['grædʒuəli][ðə; ði] [hʌ'təʊ.ni.ən] [eksplə'neɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['brɪdʒɪn][ɒv; əv] [g'rænɪts] [ænd; ənd]['ʌðə(r)] " **So gradually the Huttonian explanation of the origin of granites and other " " so** 所以 逐步地 这 赫顿人 解释 的 这 起源 的 花岗岩 和 其他 " " [ɪɡniəs] " [rɒks] , **igneous " rocks ,** 火成岩 " 岩石 ,

于是, 赫顿关于花岗岩和其他“火成岩”成因的解释逐渐被人们接受。

['weðə(r)] [mæst] [ɔ:(r)][ɪn] [veɪns] , [keɪm] [tu:; tə][bi:; bi] [ək'septɪd] . **whether massed or in veins , came to be accepted .** 无论 大量 或者 在 静脉 , 来了 到 是 公认 .

无论是成团的还是静脉中的, 都被人们接受了。

[məʊst][dʒɪ'blədʒɪsts] [ðen] [keɪm] [tu:; tə] [θɪŋk] [ɒv; əv][ðə; ði] [z:θ] [æz; əz][ə; eɪ]['məʊltən] [mæs] , **Most geologists then came to think of the earth as a molten mass ,** 最多 地质学家 然后 来了 到 思考 的 这 地球 作为 一个 熔融的 大量的 , 当时大多数地质学家都认为地球是一块熔融的物质。

[ɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [krʌst] [rests] [æz; əz][ə; eɪ][mɪə(r)] [fɪlm] . **on which the crust rests as a mere film .** 在 哪个 这 地壳 休息 作为 一个 仅仅 电影 . 而地壳则像一层薄膜一样附着在上面。

[sʌm; səm] , [ɪn'di:d] , [wɪð] ['laɪəl] , **Some , indeed , with Lyell ,** 一些 , 的确 , 和 莱尔 ,

确实, 有些人 and 莱尔一样,

[prɪ'fɜ:d] [tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt][ðə; ði]['məʊltən]['eəriəz][ɪg'zɪst]['əʊnli][æz; əz] [leɪks] [ɪn][ə; eɪ]['sɒlɪd] [krʌst] , **preferred to believe that the molten areas exist only as lakes in a solid crust ,** 首选 到 相信 那 这 熔融的 区域 存在 仅有的 作为 湖泊 在 一个 坚硬的 地壳 , 他们更倾向于认为熔融区域仅仅以湖泊的形式存在于固体地壳中。

['hi:tɪd] [tu:; tə] ['meltɪŋ] , [pə'hæps] , [baɪ] [ɪ'lektrɪk(ə)] [ɔ:(r)] ['kemɪk(ə)] ['æk(ə)n] , [æz; əz] ['deɪvi] [sə'dʒestɪd] . **heated to melting , perhaps , by electrical or chemical action , as Davy suggested .** 加热 到 融化 , 也许 , 经过 电气 或者 化学 行动 , 作为 戴维 建议 .

正如戴维所建议的那样, 或许是通过电作用或化学作用加热至熔化。

[mɔː(r)] [ˈriːs(ə)ntli] [ə; eɪ][ˈpɒpjələ(r)] [ˈθiəri] [əˈtempts] [tuː; tə] [ˈrekənsaɪ] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl][fækts] [wið] [ðə; ði] [kleɪm]
More recently a popular theory attempts to reconcile geological facts with the claim
更多的 最近 一个 受欢迎的 理论 尝试 到 调和 地质 事实 和 这 宣称
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪsts] ,
of the physicists ,
的 这 物理学家 ,

最近，一种流行的理论试图调和地质学事实与物理学家的说法，

[ðæt] [ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ɪnˈtaɪə(r)] [mæs] [ɪz][æt; ət] [liːst] [æz; əz][ˈrɪdʒɪd][æz; əz] [stiːl] ,
that the earth's entire mass is at least as rigid as steel ,
那 这 地球的 全部的 大量的 是 在 至少 作为 死板的 作为 钢 ,
地球整体的质量至少和钢铁一样坚硬。

[baɪ] [səˈpəʊzɪŋ] [ðæt] [ə; eɪ][ˈməʊltən][fɪlm] [rests] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [ˈsɒlɪd] [krʌst] [ænd; ənd][ðə; ði]
by supposing that a molten film rests between the observed solid crust and the
经过 假如 那 一个 熔融的 电影 休息 之间 这 观察到 坚硬的 地壳 和 这
[əˈledʒd] [ˈsɒlɪd][ˈnjuːkliəs] .
alleged solid nucleus .
据称 坚硬的 核 .

假设在观察到的固体地壳和假定的固体原子核之间存在一层熔融薄膜。

[bʌt; bət][biː; bi] [ðæt] [æz; əz][aɪ ˈtiː] [meɪ] ,
But be that as it may ,
但 是 那 作为 它 可能 ,
但即便如此，

[ðə; ði] [ˈθiəri] [ðæt] [ˌsʌbtəˈreɪniən] [hiːt] [hæz; həz] [biːn] [ɪnstrəˈment(ə)] [ɪn] [dɪˈtɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði] [kənˈdɪʃn]
the theory that subterranean heat has been instrumental in determining the condition
这 理论 那 地下 热 有 到过 乐器演奏 在 确定 这 状况
[ɒv; əv] " [ˈpraɪməri] " [rɒks] ,
of " primary " rocks ,
的 " 基本的 " 岩石 ,

地下热能对确定“原生”岩石的状况起着至关重要的作用这一理论

[ænd; ənd][ɪn] [prəˈdjuːsɪŋ] [ˈmeni] [ˈʌðə(r)] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [krʌst] ,
and in producing many other phenomena of the earth's crust ,
和 在 生产 许多 其他 现象 的 这 地球的 地壳 ,
并由此产生了地壳的许多其他现象，

[hæz; həz][ˈnevə(r)] [biːn] [ɪn] [dɪˈspjuːt] [sɪns] [ðə; ði] [lɒŋ] [ˈkɒntrəvɜːsi] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈneptjuːnɪst] [ænd; ənd]
has never been in dispute since the long controversy between the Neptunists and
有 绝不 到过 在 争议 自从 这 长的 争议 之间 这 海王星主义者 和
[ðə; ði] [pluːtənəstz] [led][tuː; tə] [ɪts] [ɪˈstæblɪʃmənt] .
the Plutonists led to its establishment .
这 冥王星主义者 引领 到 它是 建立 .

自海王星论者和冥王星论者之间长期争论导致其确立以来，这一问题从未受到质疑。

[ˈlaɪəl] [ænd; ənd] [ˌjuːnɪfɔːmɪˈteəriənɪz(ə)m]
LYELL AND UNIFORMITARIANISM
莱尔 和 均变论

莱尔与均变论

[ɪf] [ˈməʊltən][ˈmætə(r)][ɪgˈzɪsts] [bɪˈniːθ] [ðə; ði] [krʌst] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [aɪ ˈtiː][mʌst; məst]
If molten matter exists beneath the crust of the earth , it must
如果 熔融的 事情 存在 下面 这 地壳 的 这 地球 , 它 必须
[ˈkɒntrækt; kənˈtrækt][ɪn] [ˈkuːlɪŋ] ,
contract in cooling ,
合同 在 冷却 ,
如果地壳下存在熔融物质，那么它在冷却过程中必然会收缩。

[ænd; ənd][ɪn][səʊ][ˈduːɪŋ][aɪˈtiː][mʌst; məst][dɪˈstɜːb][ðə; ði][ˈlev(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɔːʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][krʌst]
and in so doing it must disturb the level of the portion of the crust
和 在 所以 正在做 它 必须 打扰 这 等级 的 这 部分 的 这 地壳
[ɔːlˈredi] [səˈlɪdɪfaɪd] .
already solidified .
已经 凝固 .

这样做必然会扰乱已经凝固的地壳部分的水平面。

[səʊ][ə; eɪ][ˈplɔːzəb(ə)][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ʌpˈhi:v(ə)] [ɒv; əv] [ˈkɒntɪnənts] [ænd; ənd] [ˈmaʊntənz]
So a plausible explanation of the upheaval of continents and mountains
所以 一个 合情合理 解释 的 这 动荡 的 各大洲 和 山脉
[wɒz; wəz] [səˈplaɪd] [baɪ][ðə; ði][pluːˈtɒʊniən] [ˈθɪəri] ,
was supplied by the Plutonian theory ,
曾是 供应 经过 这 冥王星 理论 ,
因此，冥王星理论为大陆和山脉的隆升提供了一种合理的解释。

[æz; əz] [ˈhʌtən] [hæd; həd][frɒm; frəm][ðə; ði][fɜːst] [əˈledʒd] .
as Hutton had from the first alleged .
作为 赫顿 有 从 这 第一的 据称 .
正如赫顿从一开始就声称的那样。

[bʌt; bət] [naʊ] [æn; ən][ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈdɪfrəns] [ɒv; əv][əˈpɪnjən] [əˈrəʊz][æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ɪgˈzækt] [ˌræʃəˈnaːl]
But now an important difference of opinion arose as to the exact rationale
但 现在 一个 重要的 不同之处 的 观点 出现 作为 到 这 精确的 理由
[ɒv; əv] [sʌtʃ] [ʌpˈhi:vəl] .
of such upheavals .
的 这样的 动荡 .

但现在对于此类动荡的确切理由出现了重要的意见分歧。

[ˈhʌtən] [hɪmˈself] , [ænd; ənd] [ˈpræktɪkli] [ˈevri] [wʌn] [els] [huː] [əkˈseptɪd] [hɪz; ɪz] [ˈθɪəri] ,
Hutton himself , and practically every one else who accepted his theory ,
赫顿 他自己 , 和 几乎 每一个 一 别的 WHO 公认 他的 理论 ,
赫顿本人，以及几乎所有接受他理论的人，

[hæd; həd][səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [lɒŋ] [prɪəriədz][ɒv; əv] [ˈrelatɪv] [rɪˈpəʊz] ,
had supposed that there are long periods of relative repose ,
有 据称 那 那里 是 长的 时期 的 相对的 休息 ,
我原以为会有很长一段时间的相对平静期，

[ˈdjʊəriŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˈlev(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [krʌst] [ɪz] [ʌndɪˈstɜːbd] , [ˈfɒləʊd] [baɪ] [ʃɔːt] [prɪəriədz][ɒv; əv]
during which the level of the crust is undisturbed , followed by short periods of
期间 哪个 这 等级 的 这 地壳 是 未受干扰 , 随后 经过 短的 时期 的
[ˈæktɪv] [stres] ,
active stress ,
积极的 压力 ,

在此期间，地壳水平面保持稳定，随后是短暂的活跃应力期。

[wen] [ˈkɒntɪnənts] [ɑː(r); ə(r)] [θrəʊn] [ʌp] [wɪð] [vɒlˈkænɪk] [ˈsʌdnəs] , [æz; əz][baɪ][ðə; ði] [θrəʊz] [ɒv; əv]
when continents are thrown up with volcanic suddenness , as by the throes of
什么时候 各大洲 是 抛掷 向上 和 火山 突然 , 作为 经过 这 阵痛 的
[ə; eɪ][dʒaɪˈgæntɪk] [ˈɜːθkweɪk] .
a gigantic earthquake .
一个 巨大 地震 .

就像火山爆发时大陆板块突然隆起一样，就像发生巨大地震一样。

[bʌt; bət] [naʊ] [keɪm] [tʃɑːlz] [ˈlaɪəl] [wɪð] [hɪz; ɪz] [ˈfeɪməs] [ɪkˈstenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] " [ˈjuːnɪfɔːmɪˈteəriən] "
But now came Charles Lyell with his famous extension of the " uniformitarian "
但 现在 来了 查尔斯 莱尔 和 他的 著名的 扩大 的 这 " 均变论 "
[ˈdɒktrɪn] ,
doctrine ,
教义 ,

但现在查尔斯·莱尔出现了，他提出了著名的“均变论”理论扩展。

[ˈkleɪmɪŋ] [ðæt] [pɑːst] [ˈtʃeɪndʒɪz] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [hæv; həv] [biːn] [laɪk] [ˈprez(ə)nt] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn]
claiming that past changes of the earth's surface have been like present changes in
声称 那 过去的 变化 的 这 地球的 表面 有 到过 喜欢 展示 变化 在
[dɪˈɡriː] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn][kaɪnd] .
degree as well as in kind .
程度 作为 出色地 作为 在 种类 ；

声称地球表面过去的变迁在程度和性质上都与现在的变迁相似。

[ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [pʊ; əv] [ˈkɒntɪnənts] [ænd; ənd] [ˈmaʊntənz] , [hiː; hi] [sed] ,
The making of continents and mountains , he said ,
这 制作 的 各大洲 和 山脉 , 他 说 ,
他说，大陆和山脉的形成.....

[ɪz] [ˈɡəʊɪŋ] [pʌn] [æz; əz] [ˈræpɪdli] [tuː; tə] - [deɪ] [æz; əz] [æt; ət] [ˈeni] [taɪm] [ɪn] [ðə; ði] [pɑːst] .
is going on as rapidly to - day as at any time in the past .
是 去 在 作为 快速 到 - 天 作为 在 任何 时间 在 这 过去的 .
如今的发展速度与以往任何时候一样迅猛。

[ðeə(r)] [hæv; həv] [biːn] [nəʊ] [dʒaɪˈɡæntɪk] [ˌkætəˈklɪzmiːk] [ʌpˈhiːvəl] [æt; ət] [ˈeni] [taɪm] ,
There have been no gigantic cataclysmic upheavals at any time ,
那里 有 到过 不 巨大 灾难性的 动荡 在 任何 时间 ,
历史上从未发生过任何巨大的灾难性动荡。

[bʌt; bət] [ɔːl] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ˈlev(ə)l] [pʊ; əv] [ðə; ði] [ˈstrɑːtə] [æz; əz] [ə; eɪ] [həʊl] [hæv; həv] [biːn] [ˈɡrædʒuəl] ,
but all changes in level of the strata as a whole have been gradual ,
但 全部 变化 在 等级 的 这 地层 作为 一个 所有的 有 到过 逐渐地 ,
但地层整体水平的变化都是渐进的。

[baɪ] [sləʊ] [ˌɒsɪˈleɪʃn] , [ɔː(r)] [æt; ət] [məʊst] [baɪ] [rɪˈpiːtɪd] [ˈɜːθkweɪk] [ˈbʌks] [sʌtʃ] [æz; əz] [ɑː(r); ə(r)] [stiːl]
by slow oscillation , or at most by repeated earthquake shocks such as are still
经过 慢的 振荡 , 或者 在 最多 经过 重复 地震 冲击 这样的 作为 是 仍然
[ˈɒf(ə)n] [ɪkˈspɪəriənst] .
often experienced .
经常 经验丰富的 .
通过缓慢的振荡，或者至多通过反复的地震冲击（这种情况仍然经常发生）。

[ɪn] [səˈpɔːt] [pʊ; əv] [ðɪs] [ˈveri] [ˈstɑːtɪŋ] [kənˈtenʃ(ə)n] [ˈlaɪəl] [ˈɡæðəd] [ə; eɪ] [mæs] [pʊ; əv] [ˈeɪvɪdəns] [pʊ; əv]
In support of this very startling contention Lyell gathered a mass of evidence of
在 支持 的 这 非常 令人震惊 争论 莱尔 聚集 一个 大量的 的 证据 的
[ðə; ði] [ˈriːs(ə)nt] [ˈtʃeɪndʒɪz] [ɪn] [ˈlev(ə)l] [pʊ; əv] [ˌkɒntɪˈnənt(ə)l] [ˈeəriəz] .
the recent changes in level of continental areas .
这 最近的 变化 在 等级 的 大陆 区域 .
为了支持这一非常惊人的论点，莱伊尔收集了大量证据，证明大陆地区地势近期发生了变化。

[hiː; hi] [kəˈrɒbəˌreɪt] [baɪ] [ˈpɜːsən(ə)l] [ɪnˈspekʃ(ə)n] [ðə; ði] [kleɪm] [wɪtʃ] [hæd; həd] [biːn] [meɪd] [baɪ] [ˈpleɪˌfeɪ]
He corroborated by personal inspection the claim which had been made by Playfair
他 证实 经过 个人的 检查 这 宣称 哪个 有 到过 制成 经过 普莱费尔
[ɪn] - ,
in 1802 ,
在 - ,
他亲自考察证实了普莱费尔在1802年提出的说法。

[ænd; ənd] [baɪ] [vʌn] [bʊk] [ɪn] - ,
and by Von Buch in 1807 ,
和 经过 冯 布赫 在 - ,
以及冯·布赫于1807年出版的著作。

[ðæt] [ðə; ði] [kəʊst] - [laɪn] [pɒv; əv] ['swi:d(ə)n] [ɪz] ['raɪzɪŋ] [æt; ət] [ðə; ði] [reɪt] [pɒv; əv] [frəm; frəm] [ə; eɪ] [fju:] [ɪnt] [ɪz]
that the coast - line of Sweden is rising at the rate of from a few inches
那 这 海岸 - 线 的 瑞典 是 上升 在 这 速度 的 从 一个 很少 英寸
[tu:; tə] ['sevrəl] [fi:t] [ɪn] [ə; eɪ] ['sentʃəri] .
to several feet in a century .
到 一些 脚 在 一个 世纪 .

瑞典海岸线正以每世纪几英寸到几英尺的速度上升。

[hi:; hi] ['saɪtɪd] ['dɑ:rwɪnz] [ɑ:bzər'veɪʃənz] ['gəʊɪŋ] [tu:; tə] [pru:v] [ðæt] [ˌpætə'ɡoʊniə] [ɪz] ['sɪmələli] ['raɪzɪŋ] ,
He cited Darwin's observations going to prove that Patagonia is similarly rising ,
他 引用 达尔文的 观察 去 到 证明 那 巴塔哥尼亚 是 相似地 上升 ,
他引用达尔文的观察结果来证明巴塔哥尼亚也正在发生类似的隆起。

[ænd; ənd] - [kleɪm] [ðæt] ['gri:nlənd] [ɪz] ['sləʊli] ['sɪŋkɪŋ] .
and Pingel's claim that Greenland is slowly sinking .
和 - 宣称 那 格陵兰 是 缓慢地 下沉 .

以及平格尔关于格陵兰岛正在缓慢下沉的说法。

[pru:f] [æz; əz] [tu:; tə] ['sʌd(ə)n] ['tʃeɪndʒɪz] [pɒv; əv] ['lev(ə)] [pɒv; əv] ['sevrəl] [fi:t] , ['əʊvə(r)] [lɑ:dʒ] ['eəriəz] ,
Proof as to sudden changes of level of several feet , over large areas ,
证明 作为 到 突然 变化 的 等级 的 一些 脚 , 超过 大的 区域 ,
证明大范围内地面水平面突然变化数英尺的情况

[dju:] [tu:; tə] ['ə:θkweɪks] , [wɒz; wəz] [brɔ:t] ['fɔ:wəd] [ɪn] [ə'bʌndəns] .
due to earthquakes , was brought forward in abundance .
到期的 到 地震 , 曾是 带来 向前 在 丰富 .
由于地震, 大量涌现。

['kju:mjələtɪv] ['eɪvɪdəns] [left] [aɪ 'ti:][nəʊ][lɒŋgə(r)] ['əʊpən] [tu:; tə] ['kwestʃən] [ðæt] [sʌt] ['ɒsɪlətəri] ['tʃeɪndʒɪz]
Cumulative evidence left it no longer open to question that such oscillatory changes
累计 证据 左边 它 不 更长 打开 到 问题 那 这样的 振荡 变化
[pɒv; əv] ['lev(ə)] ,
of level ,
的 等级 ,

累积的证据已经足以证明, 这种水平的振荡变化是毋庸置疑的。

['aɪðə(r)] ['ʌpwəd] [ɔ:(r)] ['daʊnwəd] , [ɑ:(r); ə(r)] [kwɪt] [ðə; ði] [ru:l] ,
either upward or downward , are quite the rule ,
任何一个 向上 或者 向下 , 是 相当 这 规则 ,
向上或向下, 这几乎是一条规律。

[ænd; ənd] [aɪ 'ti:][kʊd; kəd] [nɒt] [bi:; bi] [dɪ'naɪd] [ðæt] [ði:z] [əb'zɜ:vɪd] ['tʃeɪndʒɪz] , [ɪf] [kən'tɪnju:d] [lɒŋ]
and it could not be denied that these observed changes , if continued long
和 它 可以 不是 是 否认 那 这些 观察到 变化 , 如果 持续 长的
[ɪ'nʌf] [ɪn] [wʌŋ] [də'rekʃ(ə)n] ,
enough in one direction ,
足够的 在 一 方向 ,

不可否认的是, 如果这些观察到的变化持续足够长的时间朝一个方向发展,

[wʊd] [prə'dju:s] [ðə; ði] [haɪst] [elə'veɪʃənz] .
would produce the highest elevations .
会 生产 这 最高 海拔 .
这将产生最高的海拔。

[ðə; ði] [ˌpɒsəˈbɪləti] [ðæt] [ðə; ði] [ˈmeɪkɪŋ] [ɒv; əv][ˈiːv(ə)n][ðə; ði] [haɪst] [ˈreɪndʒɪz][ɒv; əv] [ˈmaʊntənz] [hæd; həd]
The possibility that the making of even the highest ranges of mountains had
这 可能性 那 这 制作 的 甚至 这 最高 范围 的 山脉 有
[biːn] [əˈkʌmplɪʃt] [wɪˈðəʊt] [ɪɡˈzædʒərəɪtɪd] [ˌkætəˈstrɒfɪk] [ˈækʃ(ə)n] [keɪm] [tuː; tə][biː; bi] [ˈfriːli] [ədˈmɪtɪd]
been accomplished without exaggerated catastrophic action came to be freely admitted
到过 完成 没有 夸张的 灾难性的 行动 来了 到 是 自由 承认
.
:
.

人们开始坦然承认，即使是最高的山脉，其形成也可能并非由过度的灾难性事件所致。

[aɪˈtiː] [bɪˈkeɪm] [klɪə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [səˈpəʊzɪdli] [ˈsterb(ə)] - [lænd] [ˈsɜːrfɪs] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [rɪˈæləti] [mʌtʃ] [mɔː(r)]
It became clear that the supposedly stable - land surfaces are in reality much more
它 成为 清除 那 这 据说 稳定的 - 土地 表面 是 在 现实 很多 更多的
[ˈveəriəb(ə)][ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] " [ˈɪftɪŋ] [siː] " ;
variable than the surface of the " shifting sea " ;
多变的 比 这 表面 的 这 " 转变 海 " ;

人们逐渐意识到，看似稳定的陆地表面实际上比“变幻莫测的海洋”表面变化要大得多；

[ðæt] [ˌkɒntɪˈnɛnt(ə)] [ˈmæsɪz] , [ˈsiːmɪŋli] [səʊ] [fɪkst] ,
that continental masses , seemingly so fixed ,
那 大陆 群众 , 似乎 所以 固定的 ,
those 那些看似固定不动的大陆板块

[ɑː(r); ə(r)] [rɪˈəli] [ˈraɪzɪŋ][ænd; ənd] [ˈfɔːlɪŋ] [ɪn] [ˈbɪləʊ] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [fiːt] [ɪn] [haɪt] ,
are really rising and falling in billows thousands of feet in height ,
是 真的 上升 和 坠落 在 波澜 数千 的 脚 在 高度 ,
they 它们真的像巨浪一样起伏，高达数千英尺。

[ˈeɪdʒɪz] [ɪnˈsted] [ɒv; əv] [ˈmomənts] [ˈbiːɪŋ] [kənˈsjuːmd] [ɪn][ðə; ði] [swiːp] [bɪˈtwiːn] [krest][ænd; ənd] [ˈhɒləʊ] .
ages instead of moments being consumed in the sweep between crest and hollow .
年龄 反而 的 时刻 存在 消耗 在 这 扫 之间 波峰 和 空洞的 .
time 它们在波峰与波谷之间，时间仿佛凝固，转瞬即逝。

[ðiːz] [sləʊ] [ɑːsɪˈleɪʃnz] [ɒv; əv][lænd] [ˈsɜːrfɪs] [ˈbiːɪŋ] [ˌʌndəˈstʊd] ,
These slow oscillations of land surfaces being understood ,
这些 慢的 振荡 的 土地 表面 存在 理解 ,
they 人们逐渐理解了地表这些缓慢的波动，

[ˈmeni] [ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] [ɪˈnɪgməz] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [klɪə(r)] - - [sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði] [ˌɔːltəˈneɪʃn] [ɒv; əv] [məˈriːn]
many geological enigmas were made clear - - such as the alternation of marine
许多 地质 谜团 是 制成 清除 - - 这样的 作为 这 交替 的 海洋
[ænd; ənd] [freʃ] - [ˈwɔːtə(r)] [fɔːˈmeɪʃənz] [ɪn][ə; eɪ][ˈvɜːtɪk(ə)][ˈsɪəriːz] ,
and fresh - water formations in a vertical series ,
和 新鲜的 - 水 阵型 在 一个 垂直的 系列 ,
they 许多地质谜团得以解开——例如垂直序列中海洋地层和淡水地层的交替出现。

[wɪtʃ] [ˈkjuːvieɪ][ænd; ənd] [brɑːŋˈnjɑːr] [hæd; həd] [əbˈzɜːvd] [nɪə(r)][ˈpærɪs] ; [ɔː(r)][ðə; ði] [ˈsænwɪtʃɪŋ] [ɒv; əv]
which Cuvier and Brongniart had observed near Paris ; or the sandwiching of
哪个 居维叶 和 布隆尼亚特 有 观察到 靠近 巴黎 ; 或者 这 夹心 的
[ˈleɪəz] [ɒv; əv] [kəʊl] ,
layers of coal ,
层 的 煤炭 ,

居维叶和布龙尼亚尔曾在巴黎附近观察到这种现象；或者说，煤层之间的夹层结构。

[ɒv; əv] [sʌbˈeəriəl] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] , [bɪˈtwiːn] [ˈleɪəz] [ɒv; əv] [sʌbˈeɪkwɪəs] [kleɪ] [ɔː(r)] [ˈsændstəʊn] ,
of subaerial formation , between layers of subaqueous clay or sandstone ,
的 半空中 形成 , 之间 层 的 水下 黏土 或者 砂岩 ,
they 形成于水下黏土或砂岩层之间的陆上地层

[wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [əb'zɜːvd] ['evriweə(r)] [ɪn][ðə; ði][kəʊl] ['meɪʒəz] .
which may be observed everywhere in the coal measures .
哪个 可能 是 观察到 到处 在 这 煤炭 措施 :

在煤系地层中随处可见。

[ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] , [ðə; ði] [ɪk'stri:m] ['θɪknəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌsedɪ'mentri] ['strɑːtə][æz; əz][ə; eɪ] [həʊl] ,
In particular , the extreme thickness of the sedimentary strata as a whole ,
在 特别的 , 这 极端 厚度 的 这 沉积 地层 作为 一个 所有的 ,
特别是沉积地层整体的极厚厚度,

['meni] [taɪmz] [ɪk'siːdɪŋ] [ðə; ði] [depθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪpɪst] [nəʊn] [siː] ,
many times exceeding the depth of the deepest known sea ,
许多 时代 超过 这 深度 的 这 最深处 已知 海 ,
比已知最深海域的深度还要深很多倍,

[wɒz; wəz][fɜː(r); fə(r)][ðə; ði][fɜːst] [taɪm] [ɪk'splɪkəb(ə)] [wen] [aɪ 'tiː][wɒz; wəz] [ʌndə'stʊd] [ðæt] [sʌtʃ] ['strɑːtə]
was for the first time explicable when it was understood that such strata
曾是 为了 这 第一的 时间 可解释的 什么时候 它 曾是 理解 那 这样的 地层
[hæd; həd] [fɜːmd] [ɪn] ['sləʊli] ['sɪŋkɪŋ] ['əʊf(ə)n] - [bedz] .
had formed in slowly sinking ocean - beds .
有 形成 在 缓慢地 下沉 海洋 - 床 :

当人们了解到这种地层是在缓慢下沉的海底形成的之后，这种现象才第一次得到了解释。

[ɔːl] [daʊt] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [məʊd] [ɒv; əv][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv] ['strætɪfaɪd] [rɒks] ['biːɪŋ] [ðʌs] [rɪ'muːvd] ,
All doubt as to the mode of origin of stratified rocks being thus removed ,
全部 怀疑 作为 到 这 模式 的 起源 的 分层 岩石 存在 因此 已移除 ,
至此，关于层状岩石成因的所有疑问都已消除。

[ðə; ði] [wei] [wɒz; wəz] ['əʊpənd] [fɜː(r); fə(r)][ə; eɪ][mɔː(r)]['feɪvərəb(ə)] [kən,sɪdə'reɪf(ə)n] [ɒv; əv] [ðæt] ['ʌðə(r)]
the way was opened for a more favorable consideration of that other
这 方式 曾是 打开 为了 一个 更多的 有利 考虑 的 那 其他
[hʌ'təʊ.ni.ən] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪk'striːmli] [sləʊ] [diːnjuː'deɪʃən][ɒv; əv][lænd] ['sɜːrfɪs] .
Huttonian doctrine of the extremely slow denudation of land surfaces .
赫顿人 教义 的 这 极其 慢的 剥蚀 的 土地 表面 :

这为更积极地考虑赫顿的另一项理论——地表剥蚀极其缓慢——开辟了道路。

[ðə; ði] [ɪ'nɔːməs] [ə'maʊnt] [ɒv; əv][lænd][ɪ'rəʊʒ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] ['peɪt(ə)nt; 'pæt(ə)nt][tuː; tə] ['eni] [wʌn] [huː]
The enormous amount of land erosion will be patent to any one who
这 巨大的 数量 的 土地 侵蚀 将要 是 专利 到 任何 一 WHO
['juːzɪz; 'juːsɪz][hɪz; ɪz] [aɪz] [ɪn'telɪdʒəntli] [ɪn][ə; eɪ] ['maʊntən] ['dɪstrɪkt] .
uses his eyes intelligently in a mountain district .
用途 他的 眼睛 聪明地 在 一个 山 区 :

在山区，只要稍加留意，就能明显看出土地侵蚀的严重程度。

[aɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['eɪvɪdənt] [ɪn] ['eni] ['riːdʒən] [weə(r)] [ðə; ði]['strɑːtə][ɑː(r); ə(r)] ['tɪltɪd] - - [æz; əz] , [fɜː(r); fə(r)]
It will be evident in any region where the strata are tilted - - as , for
它 将要 是 明显 在 任何 地区 在哪里 这 地层 是 斜 - - 作为 , 为了
[ɪg'zɑːmp(ə)l] ,
example ,
例子 ,

在任何地层倾斜的地区，这一点都会很明显——例如，

[ðə; ði] - - [ðæt] [greɪt] [fəʊldz][ɒv; əv]['strɑːtə] [wɪtʃ] [mʌst; məst][wʌnz][hæv; həv]['rɪz(ə)n] [maɪlz] [ɪn]
the Alleghanies - - that great folds of strata which must once have risen miles in
这 阿勒格尼 - - 那 伟大的 折叠 的 地层 哪个 必须 一次 有 升起 英里 在
[haɪt] [hæv; həv][ɪn] ['meni] [keɪsɪz] [biːn] [wɔːn] [ɪn'taɪəli] [ə'weɪ] ,
height have in many cases been worn entirely away ,
高度 有 在 许多 案例 到过 磨损 完全 离开 ,
阿勒格尼山脉——那些曾经高达数英里的巨大岩层褶皱，在许多情况下已被完全侵蚀殆尽。

[səʊ] [ðæt] [naʊ] [ə; eɪ] [ˈvæli] [mɑːrks] [ðə; ði] [ləʊˈkeɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈfɔːmə(r)] [ˈemɪnəns] .
so that now a valley marks the location of the former eminence .
所以 那 现在 一个 谷 标记 这 地点 的 这 以前的 卓越 .

如今，山谷标志着昔日高地的所在地。

[weə(r)] [ðə; ði] [ˈstrɑːtə] [ɑː(r); ə(r)] [ˈlev(ə)] , [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈmaʊntənz] [ɒv; əv] [ˈsɪsəli] ,
Where the strata are level , as in the case of the mountains of Sicily ,
在哪里 这 地层 是 等级 , 作为 在 这 案件 的 这 山脉 的 西西里岛 ,
在地层平坦的地方，例如西西里岛的山脉，

[ðə; ði] [skɒtʃ] [ˈhaɪləndz] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [fəˈmɪliə(r)] [ˈkætˌskɪlz] , [ðə; ði] [ˈeɪdɪəns] [ɒv; əv] [diːnjuːˈdeɪʃən]
the Scotch Highlands , and the familiar Catskills , the evidence of denudation
这 苏格兰威士忌 高地 , 和 这 熟悉的 卡茨基尔山脉 , 这 证据 的 剥蚀
[ɪz] , [ɪf] [ˈpɒsəb(ə)] , [ˈiːv(ə)n] [mɔː(r)] [mɑːkt] ;
is , if possible , even more marked ;
是 , 如果 可能的 , 甚至 更多的 标记 ;

在苏格兰高地和人们熟知的卡茨基尔山脉，剥蚀的痕迹甚至更加明显；

[fɔː(r); fə(r)] [hɪə(r)] [aɪ ˈtiː] [ɪz] [klɪə(r)] [ðæt] [ˌelɪˈveɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ˈvæli] [hæv; həv] [biːn] [kɑːrvd] [baɪ] [ðə; ði]
for here it is clear that elevation and valley have been carved by the
为了 这里 它 是 清除 那 海拔 和 谷 有 到过 雕刻 经过 这
[ˈelɪmənts] [aʊt] [ɒv; əv] [lənd] [ðæt] [rəʊz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [siː] [æz; əz] [ˈlev(ə)] [ˈplætəʊz] .
elements out of land that rose from the sea as level plateaus .
元素 出去 的 土地 那 玫瑰 从 这 海 作为 等级 高原 .

因为在这里可以清楚地看到，高地和山谷是由自然力量从海平面上起起的平坦高原上雕刻而成的。

[bʌt; bət] [ðæt] [ðɪs] [ˌhɜːkjʊˈliːən] [ˈleɪbə(r)] [ɒv; əv] [lənd] - [ˈskʌlptʃə] [kʊd; kəd] [hæv; həv] [biːn] [əˈkʌmplɪʃt]
But that this herculean labor of land - sculpturing could have been accomplished
但 那 这 赫拉克勒斯 劳动 的 土地 - 雕塑 可以 有 到过 完成
[baɪ] [ðə; ði] [sləʊ] [ˈækʃ(ə)n] [ɒv; əv] [wɪnd] [ænd; ənd] [frɒst] [ænd; ənd] [ˈʃaʊə(r)] [wɒz; wəz] [æn; ən] [aɪˈdɪə] [fjuː] [men]
by the slow action of wind and frost and shower was an idea few men
经过 这 慢的 行动 的 风 和 霜 和 淋浴 曾是 一个 主意 很少 男人
[kʊd; kəd] [grɑːsp] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [fɜːst] [hɑːf] - [ˈsentʃəri] [ˈɑːftə(r)] [ˈhʌtən] [ˈprəʊˈpaʊnd] [aɪ ˈtiː] ;
could grasp within the first half - century after Hutton propounded it ;
可以 抓牢 之内 这 第一的 一半 - 世纪 后 赫顿 提出的 它 ;

但是，在赫顿提出这一想法后的半个世纪里，很少有人能够理解，这种改造土地的巨大劳动竟然可以通过风、霜和雨的缓慢作用来完成；

[nɔː(r)] [dɪd] [aɪ ˈtiː] [brɪˈɡɪn] [tuː; tə] [geɪn] [ˈdʒen(ə)rəl] [ˈkʌrənsi] [ʌnˈtɪl] [laɪəlz] [kruːˈseɪd] [əˈɡenst] [kəˈtæstrəfɪzəm] ,
nor did it begin to gain general currency until Lyell's crusade against catastrophism ,
也不 做过 它 开始 到 获得 一般的 货币 直到 莱尔的 运动 反对 灾变论 ,
直到莱伊尔发起反对灾变论的运动，它才开始被广泛接受。

[brɪˈɡʌn] [əˈbaʊt] - , [hæd; həd] [fɔː(r); fə(r)] [ə; eɪ] [ˈkwɔːtə(r)] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [əˈkʌstəmd] [dʒɪˈblədʒɪsts]
begun about 1830 , had for a quarter of a century accustomed geologists
开始 关于 - , 有 为了 一个 四分之一 的 一个 世纪 习惯 地质学家
[tuː; tə] [ðə; ði] [θɔːt] [ɒv; əv] [sləʊ] ,
to the thought of slow ,
到 这 想法 的 慢的 ,

始于1830年左右，在长达四分之一世纪的时间里，地质学家们已经习惯了缓慢的地质活动这一概念。

[kənˈtɪnjuəs] [ˈtʃeɪndʒɪz] [prəˈdjuːsɪŋ] [ˈfaɪn(ə)l] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv] [kəˈlɒs(ə)l] [prəˈpɔːʃ(ə)nz] .
continuous changes producing final results of colossal proportions .
连续的 变化 生产 最终的 结果 的 庞大 比例 .

持续的变化最终产生了规模巨大的结果。

[ænd; ənd] [ˈiːv(ə)n] [lɒŋ] [ˈɑːftə(r)] [ðæt] [aɪ ˈtiː] [wɒz; wəz] [ˈkɒmbæt] [baɪ] [sʌtʃ] [men] [æz; əz] [ˈmɜːrtʃɪsən] ,
And even long after that it was combated by such men as Murchison ,
和 甚至 长的 后 那 它 曾是 对抗 经过 这样的 男人 作为 默奇森 ,
即使在那之后很久，像默奇森这样的人仍然在与之斗争。

[də'rektə(r); daɪ'rektə(r)] - ['dʒen(ə)rəl][ɒv; əv][ðə; ði][ˈdʒi:ə'lɒdʒɪkl] ['sɜ:vɪ] [ɒv; əv] [greɪt] ['brɪt(ə)n] , [ðen]
Director - General of the Geological Survey of Great Britain , then
导演 - 一般的 的 这 地质 民意调查 的 伟大的 英国 , 然后
[ə'kaʊntɪd] [ðə; ði] ['fɔ:məʊst] [fi:lɪd] - [dʒi'blədʒɪst][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [taɪm] ,
accounted the foremost field - geologist of his time ,
已记录 这 首先 场地 - 地质学家 的 他的 时间 ,
当时的英国地质调查局局长, 被誉为他那个时代最杰出的野外地质学家。

[hu:] [kən'tɪnju:d] [tu;; tə] [bɪ'li:v] [ðæt] [ðə; ði] [ɪg'zɪstɪŋ] ['vælɪz] [əʊ] [ðeə(r)][meɪn] ['fi:tʃəz] [tu;; tə]
who continued to believe that the existing valleys owe their main features to
WHO 持续 到 相信 那 这 现存的 山谷 欠 他们的 主要的 特征 到
[ˌsʌbtə'reɪniən] ['fɔ:sɪz] [ɒv; əv] [ʌp'hi:v(ə)l] .
subterranean forces of upheaval .
地下 力量 的 动荡 .
他们仍然认为, 现有的山谷的主要特征归功于地下的地壳运动。

[i:v(ə)n] ['mɜ:rtʃɪsən] , [haʊ'evə(r)] , [meɪd] [sʌm; səm] [rɪ'seɪ(ə)n] [frɒm; frəm][ðə; ði] [bɪ'li:f] [ɒv; əv][ðə; ði]
Even Murchison , however , made some recession from the belief of the
甚至 默奇森 , 然而 , 制成 一些 经济衰退 从 这 信仰 的 这
[ˌkɒntɪ'nent(ə)l] [ɔ:'θɒrətɪz] ,
Continental authorities ,
大陆 当局 ,
然而, 就连默奇森也对大陆当局的信心有所动摇。

[eli:] [di:] ['bəʊmɒnt] [ænd; ənd][ˈli:əˌpɒʊld][vɒn] [bʊk] ,
Elie de Beaumont and Leopold von Buch ,
埃利 德 博蒙特 和 利奥波德 冯 布赫 ,
埃利·德·博蒙特和利奥波德·冯·布赫,

[hu:] [kən'tend] [ðæt] [ðə; ði] ['maʊntənz] [hæd; həd] [sprʌŋ] [ʌp] [laɪk] ['verɪtəb(ə)l][dʒæks] - [ɪn] - [ðə; ði] - [bɒks]
who contended that the mountains had sprung up like veritable jacks - in - the - box
WHO 有争议 那 这 山脉 有 弹簧 向上 喜欢 真正的 杰克 - 在 - 这 - 盒子
.
:
.
他们认为这些山脉就像弹簧玩具一样突然冒了出来。

[vɒn] [bʊk] , [hu:m] [hɪz; ɪz] [frend] [ænd; ənd] ['feləʊ] - [ˈpju:p(ə)l][vɒn] ['hʌmˌbɔ:lt] [kən'sɪdəd] [ðə; ði]
Von Buch , whom his friend and fellow - pupil Von Humboldt considered the
冯 布赫 , 谁 他的 朋友 和 同伴 - 瞳孔 冯 洪堡 经过考虑的 这
['fɔ:məʊst] [dʒi'blədʒɪst][ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] ,
foremost geologist of the time ,
首先 地质学家 的 这 时间 ,
冯·布赫被他的朋友兼同学冯·洪堡认为是当时最杰出的地质学家。

[dard][ɪn] - ,
died in 1853 ,
死亡 在 - ,
卒于1853年

[stɪl] [fɜ:m][ɪn][hɪz; ɪz] ['ɜ:li] [feɪθ] [ðæt] [ðə; ði] [r'raetɪk] ['bəʊldə(r)] [faʊnd] [haɪ] [ɒn][ðə; ði][ˈdʒuərə][hæd; həd]
still firm in his early faith that the erratic boulders found high on the Jura had
仍然 公司 在 他的 早期的 信仰 那 这 不稳定的 保龄球手 成立 高的 在 这 汝拉 有
[bi:n] [hə:l] [ðeə(r)] ,
been hurled there ,
到过 投掷 那里 ,
他仍然坚定地认为, 在汝拉山脉高处发现的那些形状不规则的滚球是被人扔到那里的。

[laɪk] ['kæənən] - [bɔːlɪz] , [ə'krɒs] [ðə; ði] ['væli] [ɒv; əv][dʒɪ'ni:və][baɪ][ðə; ði] ['sʌd(ə)n] [ʌp'hi:v(ə)] [ɒv; əv][ə; eɪ]
like cannon - balls , across the valley of Geneva by the sudden upheaval of a
喜欢 大炮 - 球 , 穿过 这 谷 的 日内瓦 经过 这 突然 动荡 的 一个
[ˈneɪbəriŋ] [ˈmaʊntən] - [reɪndʒ] .
neighboring mountain - range .
邻接 山 - 范围 :
像炮弹一样, 由于邻近山脉的突然隆起, 飞越日内瓦山谷。

[ˈæɡəsi(:)z] [ænd; ənd][ðə; ði] ['gleɪ(ə)] ['θiəri]
AGASSIZ AND THE GLACIAL THEORY
阿加西兹 和 这 冰川 理论

阿加西与冰川学说

[ðə; ði] ['bəʊldə(r)] [huːz] ['prez(ə)ns] [ɒn][ðə; ði][krægz][ɒv; əv][ðə; ði]['dʒʊərə][ðə; ði][əʊld] - [ə'kaʊntɪd]
The bowlders whose presence on the crags of the Jura the old Gerinan accounted
这 保龄球手 谁 在场 在 这 峭壁 的 这 汝拉 这 老的 - 已记录
[fɔː(r); fə(r)][ɪn][ə; eɪ][ˈmæənə(r)][səʊ] [θi'ætrɪk(ə)] [hæd; həd] [lɒŋ] [biːn] [ə; eɪ] [sɔːs] [ɒv; əv] [kən'tenʃ(ə)n] [ə'mʌŋ]
for in a manner so theatrical had long been a source of contention among
为了 在 一个 方式 所以 戏剧 有 长的 到过 一个 来源 的 争论 之中
[dʒɪ'ɒlədʒɪsts] .
geologists .
地质学家 :

老格里南人以如此戏剧化的方式解释了侏罗纪山崖上那些保龄球手的出现, 而保龄球手的存在长期以来一直是地质学家争论的焦点。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [faʊnd] [nɒt] ['miəri] [ɒn][ðə; ði]['dʒʊərə] , [bʌt; bət][ɒn] ['hʌmbələs] ['ʌðə(r)] ['maʊntənɪz] [ɪn][ɔːl]
They are found not merely on the Jura , but on numberless other mountains in all
他们 是 成立 不是 仅仅 在 这 汝拉 , 但 在 无数 其他 山脉 在 全部
[nɔːθ] - ['tempərət] ['ætɪtʃuːdz] ,
north - temperate latitudes ,
北 - 温带 纬度 ,
它们不仅分布在汝拉山脉, 而且分布在所有北温带纬度的无数其他山脉上。

[ænd; ənd][ˈbʊf(ə)n][faː(r)] [aʊt] [ɪn][ðə; ði]['əʊpən] ['kʌntri] ,
and often far out in the open country ,
和 经常 远的 出去 在 这 打开 国家 ,
而且通常是在偏远的乡村地区,

[æz; əz] ['meni] [ə; eɪ]['faːmə(r)] [huː] [hæz; həz]['brəʊkən][hɪz; ɪz] [plʌʊ] [ə'ɡenst] [ðem; ðəm] [maɪt] ['testɪfaɪ] .
as many a farmer who has broken his plough against them might testify .
作为 许多 一个 农民 WHO 有 破碎的 他的 犁 反对 他们 可能 作证 .
许多因犁被它们弄断而丧命的农民都可以作证。

[ðə; ði] ['ɜːli] [dʒɪ'ɒlədʒɪsts] [ə'kaʊntɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðem; ðəm] , [æz; əz][fɔː(r); fə(r)] ['niəri] ['evriθɪŋ] [els] ,
The early geologists accounted for them , as for nearly everything else ,
这 早期的 地质学家 已记录 为了 他们 , 作为 为了 几乎 一切 别的 ,
[wɪð] [ðeə(r)] [səˌpɒzɪ'tɪʃəs] ['deljuːdʒ] .
with their supposititious Deluge .
和 他们的 假想的 洪水 .
早期的地质学家用他们臆想的大洪水来解释它们, 就像解释几乎所有其他事物一样。

[brɑːŋ'hjɑːr] [ænd; ənd]['kjuːvieɪ][ænd; ənd] ['bʌk,lænd] [ænd; ənd][ðeə(r)] [kənt'empərəɪɪz] [ə'priəd] [tuː; tə]
Brongniart and Cuvier and Buckland and their contemporaries appeared to
布隆尼亚特 和 居维叶 和 巴克兰 和 他们的 同时代人 出现 到
[hæv; həv][nəʊ] ['dɪfɪkəltɪ] [ɪn] [kən'siːvɪŋ] [ðæt] ['mæsɪz] [ɒv; əv] ['grænit] [weɪɪŋ] ['hʌndrədɪz] [ɒv; əv] [tʌnz]
have no difficulty in conceiving that masses of granite weighing hundreds of tons
有 不 困难 在 受孕 那 群众 的 花岗岩 称重 数百 的 吨
[hæd; həd] [biːn] [swept] [baɪ] [ðɪs] ['kʌrənt] [skɔːz] [ɔː(r)] ['hʌndrədɪz] [ɒv; əv] [maɪlɪz] [frəm; frəm][ðeə(r)] [sɔːs] .
had been swept by this current scores or hundreds of miles from their source .
有 到过 扫荡 经过 这 当前的 得分 或者 数百 的 英里 从 他们的 来源 .
布龙尼亚尔、居维叶、巴克兰及其同时代的人似乎很容易理解, 重达数百吨的花岗岩被这股水流从其源头冲刷了数十或数百英里。

[bʌt; bət] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [ðə; ði][ˈju:nɪfɔ:mɪteəriən] [feɪθ] [pəˈmɪtɪd] [nəʊ] [sʌtʃ] [ˌekspləˈneɪʃ(ə)n] , [nɔ:(r)]
But , of course , the uniformitarian faith permitted no such explanation , nor
但 , 的 课程 , 这 均变论 信仰 允许 不 这样的 解释 , 也不
[kʊd; kəd][aɪˈti:] [ˈkaʊntənəns] [ðə; ði][prəˈdʒekʃ(ə)n][aɪˈdɪə] ;
could it countenance the projection idea ;
可以 它 面容 这 投影 主意 ;

当然，均变论信仰不允许这样的解释，也无法容忍投射的观点；

[səʊ] [ˈlaɪəl] [wɒz; wəz] [baʊnd] [tu:; tə][faɪnd][sʌm; səm] [ˈʌðə(r)] [mi:nz] [ɒv; əv] [ˌtrænsɜ:ˈteɪʃ(ə)n] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]
so Lyell was bound to find some other means of transportation for the
所以 莱尔 曾是 边界 到 寻找 一些 其他 方法 的 运输 为了 这
[ˈpʌzliŋ] [ɪˈræɪtɪks] .
puzzling erratics .
令人费解 不稳定 .

因此，莱尔必然会为这些神秘的怪人找到其他的运输方式。

[ðə; ði][ˈəʊnli][əˈveɪləb(ə)l] [ˈmi:diəm] [wɒz; wəz][aɪs] , [bʌt; bət] , [ˈfɔ:tʃənətli] , [ðɪs] [wʌn] [si:md] [kwɔ:t]
The only available medium was ice , but , fortunately , this one seemed quite
这 仅有的 可用的 中等的 曾是 冰 , 但 , 幸运的是 , 这 一 似乎 相当
[səˈfɪʃ(ə)nt] .
sufficient .
充足的 .

唯一可用的介质是冰，但幸运的是，这似乎已经足够了。

[ˈaɪs,bɜ:gz] , [sed] [ˈlaɪəl] , [ɑ:(r); ə(r)] [əbˈzɜ:vd] [tu:; tə] [ˈkæri] [ɔ:l] [ˈmænə(r)][ɒv; əv] [ˈdebri:] , [ænd; ənd] [dɪˈpɒzɪt]
Icebergs , said Lyell , are observed to carry all manner of debris , and deposit
冰山 , 说 莱尔 , 是 观察到 到 携带 全部 方式 的 碎片 , 和 订金
[aɪˈti:][ɪn][ðə; ði] [si:] - [ˈbɒtəms] .
it in the sea - bottoms .
它 在 这 海 - 底部 .

莱尔说，人们观察到冰山会携带各种各样的碎片，并将其沉积在海底。

[ˈprez(ə)nt][lənd] [ˈsɜ:rfɪs] [hæv; həv][ˈɒf(ə)n] [bi:n] [səbˈmɜ:dʒd] [brˈni:θ] [ðə; ði] [si:] .
Present land surfaces have often been submerged beneath the sea .
展示 土地 表面 有 经常 到过 湮 下面 这 海 .

现存的陆地表面常常被海水淹没。

[ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði][ˈleɪtɪst] [ɒv; əv] [ði:z] [səbˈmɜ:dʒəns] [ˈaɪs,bɜ:gz] [dɪˈpɒzɪtɪd] [ðə; ði] [ˈbəʊldə(r)] [naʊ]
During the latest of these submergences icebergs deposited the bowlders now
期间 这 最新的 的 这些 淹没 冰山 已存 这 保龄球手 现在
[ˈskæɪtəd] [hɪə(r)][ænd; ənd][ðəə(r)][ˈəʊvə(r)][ðə; ði][lənd] .
scattered here and there over the land .
疏散 这里 和 那里 超过 这 土地 .

在最近一次海啸中，冰山沉积下来，形成了散落在陆地各处的冰块。

[ˈnʌθɪŋ] [kʊd; kəd][bi:; bi] [ˈsɪmplə] [ɔ:(r)][mɔ:(r)] [ˈkliəli] [ˈju:nɪfɔ:mɪteəriən] .
Nothing could be simpler or more clearly uniformitarian .
没有什么 可以 是 更简单 或者 更多的 清楚地 均变论 .

没有比这更简单、更清晰的均变论了。

[ænd; ənd][ɪˈv(ə)n][ðə; ði] [kəˈtæstrəfɪsts] , [ðəʊ] [ðeɪ] [met] [ˈlaɪəl] [ˈæmɪkəbli] [ɒn][ˈɔ:lməʊst][nəʊ] [ˈʌðə(r)]
And even the catastrophists , though they met Lyell amicably on almost no other
和 甚至 这 灾难论者 , 尽管 他们 遇见 莱尔 友好地 在 几乎 不 其他
[ˌθɪəˈretɪk(ə)l] [graʊnd] ,
theoretical ground ,
理论 地面 ,

即使是灾难论者，尽管他们在几乎没有其他理论基础的情况下与莱伊尔友好相处，

[wɜ:(r); wə(r)] [ɪnˈklaɪnd] [tu:; tə][ədˈmɪt][ðə; ði] [ˌplɔ:zəˈbɪləti] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈθɪəri] [ɒv; əv] [ɪˈræɪtɪks] .
were inclined to admit the plausibility of his theory of erratics .
是 倾斜 到 承认 这 合理性 的 他的 理论 的 不稳定 .

他们倾向于承认他关于异常现象的理论具有合理性。

[ɪn'di:d] , [ɒv; əv][ɔ:l] [laɪəlz] [ˌnɒnkən'fɔ:mɪst] ['dɒktrɪnz] , [ðɪs] [si:md] [ðə; ði][wʌn][məʊst] ['laɪkli] [tu:; tə]
Indeed , of all Lyell's nonconformist doctrines , this seemed the one most likely to
的确 , 的 全部 莱尔的 非传统主义者 教义 , 这 似乎 这 一 最多 可能 到
[mi:t] [wɪð] ['dʒen(ə)rəl] [ək'septəns] .
meet with general acceptance .
见面 和 一般的 验收 .

事实上，在莱伊尔的所有非正统教义中，这似乎是最有可能被普遍接受的。

[jet] , [i:v(ə)n][æz; əz] [ðɪs] ['aɪsbɜ:g] ['θɪəri] [lu:m] [la:dʒ] [ænd; ənd][ˈla:dʒə(r)] [br'fɔ:(r)] [ðə; ði][dʒi:ə'lɒdʒɪkl]
Yet , even as this iceberg theory loomed large and larger before the geological
然而 , 甚至 作为 这 冰山 理论 迫近 大的 和 更大的 前 这 地质
[wɜ:ld] ,
world ,
世界 ,

然而，即便冰山理论在地理界的影响力越来越大，

[ɑ:bzər'veɪʃənz] [wɜ:(r); wə(r)] ['meɪkɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [fi:ld] [ðæt] [wɜ:(r); wə(r)] ['destɪnd] [tu:; tə] [ʃəʊ] [ɪts]
observations were making in a different field that were destined to show its
观察 是 制作 在 一个 不同的 场地 那 是 注定 到 展示 它是
[ˈfæləsi] .
fallacy .
谬论 .

在其他领域进行的观察注定会证明它的谬误。

[æz; əz] [ˈɜ:li] [æz; əz] - [ə; eɪ] [ʃɑ:p] - [aɪd] ['ʃæmwɑ:] - ['hʌntə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ælpz] , [pərəʊdɪn] [baɪ]
As early as 1815 a sharp - eyed chamois - hunter of the Alps , Perraudin by
作为 早期的 作为 - 一个 锋利的 - 眼睛 麋皮 - 猎人 的 这 阿尔卑斯山 , 佩罗丹 经过
[neɪm] ,
name ,
姓名 ,

早在1815年，一位名叫佩罗丹的眼光敏锐的阿尔卑斯山羚羊猎人，

[hæd; həd][ˈhəʊtɪd][ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'ræɪtɪks] , [ænd; ənd] , [ʌn'laɪk] [məʊst][ɒv; əv][hɪz; ɪz]
had noted the existence of the erratics , and , unlike most of his
有 著名的 这 存在 的 这 不稳定 , 和 , 与此不同 最多 的 他的
[kəm'pænjən] ['hʌntəz] ,
companion hunters ,
伴侣 猎人 ,

他注意到了漂砾的存在，而且，与他的大多数同伴猎人不同，

[hæd; həd] [ˈpʌz(ə)ld] [hɪz; ɪz] [hed] [æz; əz][tu:; tə] [haʊ] [ðə; ði] ['bəʊldə(r)] [gɒt] [weə(r)] [hi:; hi] [sɔ:] [ðem; ðəm] .
had puzzled his head as to how the bowlders got where he saw them .
有 困惑 他的 头 作为 到 如何 这 保龄球手 得到 在哪里 他 锯 他们 .
他百思不得其解，那些保龄球手是怎么到他看到的地方的。

[hi:; hi] [ŋju:] ['nʌθɪŋ] [ɒv; əv] [səb'mɜ:dʒd] ['kɒntɪnənts] [ɔ:(r)][ɒv; əv] ['aɪs,bɜ:gz] , [stɪl] [les] [ɒv; əv] [ʌp'hi:v]
He knew nothing of submerged continents or of icebergs , still less of upheaving
他 知道 没有什么 的 湮 各大洲 或者 的 冰山 , 仍然 较少的 的 剧变
[ˈməʊntənz] ;
mountains ;
山脉 ;
他对沉没的大陆和冰山一无所知，更遑论隆起的山脉了；

[ænd; ənd] [ðəʊ] [hi:; hi] ['daʊtləs] [hæd; həd] [hɜ:d] [ɒv; əv][ðə; ði] [flʌd] ,
and though he doubtless had heard of the Flood ,
和 尽管 他 毫无疑问 有 听到 的 这 洪水 ,
虽然他无疑听说过洪水的故事，

[hi:; hi][hæd; həd][nəʊ] [ɪk'sprɪəriəns] [ɒv; əv] ['hevi] [rɒks] ['fləʊtɪŋ] [laɪk] [kɔ:rkz][ɪn]['wɔ:tə(r)] .
he had no experience of heavy rocks floating like corks in water .
他 有 不 经验 的 重的 岩石 漂浮的 喜欢 软木塞 在 水 .
他以前从未见过沉重的石头像软木塞一样漂浮在水面上。

[mɔːrəʊvə(r)] , [hiː; hi][hæd; həd][ˈnevə(r)] [əbˈzɜːvd] [stəʊnz] [ˈrəʊlɪŋ] [ʌpˈhɪl] [ænd; ənd] [ˈpɜːrtʃɪŋ] [ðəmˈselvz]
Moreover , he had never observed stones rolling uphill and perching themselves
而且 , 他有 绝不 观察到 石头 滚动 上坡 和 栖息 他们自己
[ɒn] [ˈmaʊntən] - [tɒps] ,
on mountain - tops ,
在 山 - 最高额 ,
此外, 他从未见过石头滚上山坡, 然后自己停在山顶上。

[ænd; ənd][hiː; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ] [gʊd] [ɪˈnʌf] [ˈjuːnɪfɔːmɪˈteəriən] ([ðəʊ] [hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv] [biːn]
and he was a good enough uniformitarian (though he would have been
和 他 曾是 一个 好的 足够的 均变论 (尽管 他 会 有 到过
[ˈpʌz(ə)ld] [ɪnˈdiːd] [hæd; həd] [ˈeni] [wʌn][təʊld][hɪm][səʊ]) [tuː; tə] [ˌdɪsbɪˈliːv] [ðæt] [stəʊnz] [ɪn][pɑːst] [taɪmz]
puzzled indeed had any one told him so) to disbelieve that stones in past times
困惑 的确 有 任何 一 讲述 他 所以) 到 怀疑 那 石头 在 过去的 时代
[hæd; həd] [ˌdɪsˈpɔːt] [ðəmˈselvz] [ˈdɪfrəntli] [ɪn] [ðɪs] [rɪˈgɑːd] [frɒm; frəm] [stəʊnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈprez(ə)nt] .
had disported themselves differently in this regard from stones of the present .
有 被驱逐 他们自己 不同 在 这 看待 从 石头 的 这 展示 .
他是一位相当不错的均变论者 (尽管如果有人这样告诉他, 他肯定会感到困惑), 因此他不相信过去的石头在这方面与
现在的石头表现得有所不同。

[jet] [ðeə(r)][ðə; ði] [stəʊnz] [ɑː(r); ə(r)] .
Yet there the stones are .
然而 那里 这 石头 是 .
然而, 石头就在那里。

[haʊ] [dɪd] [ðeɪ] [get] [ðeə(r)] ?
How did they get there ?
如何 做过 他们 得到 那里 ?
他们是怎么到那里的?

[ðə; ði] [ˌmaʊntəˈniə(r)] [θɔːt] [ðæt] [hiː; hi][kʊd; kəd] [ˈɑːnsə(r)] [ðæt] [ˈkwestʃən] .
The mountaineer thought that he could answer that question .
这 登山 想法 那 他 可以 回答 那 问题 .
登山者认为他可以回答这个问题。

[hiː; hi] [sɔː] [əˈbaʊt] [hɪm] [ðəʊz] [dʒɑːrˈɡæntɪk] [ˈsɜːpənt] - [laɪk] [striːmz] [ɒv; əv][aɪs] [kɔːld] [ˈglæsiəz] ,
He saw about him those gigantic serpent - like streams of ice called glaciers ,
他 锯 关于 他 那些 巨大 蛇 - 喜欢 溪流 的 冰 称为 冰川 ,
他环顾四周, 看到那些巨大的、像蛇一样蜿蜒的冰流, 被称为冰川。

" [frɒm; frəm][ðeə(r)][fɑː(r)] [ˈfaʊntɪnz] [sləʊ] [ˈrəʊlɪŋ] [ɒn] ,
" **from their far fountains slow rolling on ,**
" 从 他们的 远的 喷泉 慢的 滚动 在 ,
“从远处的泉眼缓缓流淌而来,

" [ˈkæriŋ] [wɪð] [ðem; ðəm] [blɒks] [ɒv; əv] [ˈgrænɪt] [ænd; ənd][ˈʌðə(r)] [ˈdebriː] [tuː; tə] [fɔːm] [məˈreɪn; mɒˈreɪn]
" **carrying with them blocks of granite and other debris to form moraine**
" 携带 和 他们 积木 的 花岗岩 和 其他 碎片 到 形式 磧
[dɪˈpɔːzɪts] .
deposits .
存款 .
“它们携带花岗岩块和其他碎屑, 形成冰磧沉积物。

[ɪf] [ðɪːz] [ˈglæsiəz] [hæd; həd][wʌns] [biːn] [mʌtʃ] [mɔː(r)] [ɪkˈstensɪv] [ðæn; ðən] [ðeɪ] [naʊ] [ɑː(r); ə(r)] ,
If these glaciers had once been much more extensive than they now are ,
如果 这些 冰川 有 一次 到过 很多 更多的 广泛的 比 他们 现在 是 ,
如果这些冰川曾经比现在大得多,

[ðeɪ] [maɪt] [hæv; həv] [ˈkærid] [ðə; ði] [ˈbəʊldə(r)] [ænd; ənd] [left] [ðem; ðəm] [weə(r)] [wiː; wi][faɪnd][ðem; ðəm] .
they might have carried the boulders and left them where we find them .
他们 可能 有 携带 这 保龄球手 和 左边 他们 在哪里 我们 寻找 他们 .
他们可能把保龄球带走了, 然后把它们留在了我们发现它们的地方。

[ɒŋ][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] ,
On the other hand ,
在 这 其他 手 ,

另一方面，

[nəʊ][ˈʌðə(r)][ˈnæt(ə)rəl][ˈeɪdʒənsi] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [sfiə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʃæmwɑ:] - [ˈhʌntərz] [ˈnɒlɪdʒ]
no other natural agency within the sphere of the chamois - hunter's knowledge
不 其他 自然的 机构 之内 这 领域 的 这 麝皮 - 猎人的 知识
[kʊd; kəd][hæv; həv] [əˈkʌmplɪft] [ðɪs] ,
could have accomplished this ,
可以 有 完成 这 ,

在羚羊猎人的认知范围内，没有任何其他自然力量能够做到这一点。

[ˈɜːgəʊ][ðə; ði] [ˈglæsiəz] [mʌst; məst][wʌns][hæv; həv] [biːn] [mɔː(r)] [ɪkˈstensɪv] .
ergo the glaciers must once have been more extensive .
因此 这 冰川 必须 一次 有 到过 更多的 广泛的 .

因此，冰川曾经的覆盖范围一定更广。

[pɜːrɒdɪn] [wʊd] [ˈprɒbəbli] [hæv; həv] [sed] [ðæt] [ˈkɒmən] - [sens] [drəʊv] [hɪm][tuː; tə] [ðɪs] [kənˈkluːʒn]
Perraudin would probably have said that common - sense drove him to this conclusion
佩罗丹 会 大概 有 说 那 常见的 - 感觉 驾驶 他 到 这 结论
;
;
;
;

佩罗丹可能会说，是常识促使他得出这个结论；

[bʌt; bət][biː; bi] [ðæt] [æz; əz][aɪ ˈtiː] [meɪ] ,
but be that as it may ,
但 是 那 作为 它 可能 ,

但即便如此，

[hiː; hi][hæd; həd] [kənˈsiːvd] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [fjuː] [ˈtruːli] [əˈrɪdʒən(ə)l][ænd; ənd][ˈnɒv(ə)l][aɪˈdiəz][ɒv; əv] [wɪt]
he had conceived one of the few truly original and novel ideas of which
他 有 构思 一 的 这 很少 真的 原来的 和 小说 想法 的 哪个
[ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] [kæn; kən] [bəʊst] .
the nineteenth century can boast .
这 第十九 世纪 能 夸 .

他构思出了十九世纪为数不多的真正原创和新颖的想法之一。

[pɜːrɒdɪn] [əˈnaʊnst] [hɪz; ɪz][aɪˈdiə][tuː; tə][ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ˈsaɪəntɪst] [ɪn][hɪz; ɪz][ˈlɪt(ə)l] [wɜːld] - - [dʒiːn][diː]
Perraudin announced his idea to the greatest scientist in his little world - - Jean de
佩罗丹 宣布 他的 主意 到 这 最 科学家 在 他的 小的 世界 - - 让 德
[ɑːrˈpentɪər] ,
Charpentier ,
夏庞蒂埃 ,

佩罗丹向他所在小世界里最伟大的科学家——让·德·夏庞蒂埃——宣布了他的想法。

[dəˈrektə(r); daɪˈrektə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [maɪnz] [æt; ət][beks] ,
director of the mines at Bex ,
导演 的 这 矿井 在 贝克斯 ,

贝克斯矿场主管

[ə; eɪ] [skɪld] [dʒiˈblədʒɪst] [huː] [hæd; həd] [biːn] [ə; eɪ] [ˈfeləʊ] - [ˈpjuːp(ə)l][ɒv; əv] [vɒn] [bʊk] [ænd; ənd] [vɒn]
a skilled geologist who had been a fellow - pupil of Von Buch and Von
一个 熟练 地质学家 WHO 有 到过 一个 同伴 - 瞳孔 的 冯 布赫 和 冯
[ˈhʌm,bɜːlt] [ˈʌndə(r)] [ˈwəːnə] [æt; ət][ðə; ði] [ˈfraɪbɜːrg] [skuːl] [ɒv; əv] [maɪnz] .
Humboldt under Werner at the Freiberg School of Mines .
洪堡 在下面 维尔纳 在 这 弗赖贝格 学校 的 矿山 .

一位技艺精湛的地质学家，曾与冯·布赫和冯·洪堡在弗赖贝格矿业学院师从维尔纳。

[ʃɑːrˈpentɪər] [lɑːft] [æʔ; ət][ðə; ði] [ˌmaʊntəˈniəz] [grəʊˈtesk] [aɪˈdiə] , [ænd; ənd] [θɔːt] [nəʊ][mɔː(r)]
Charpentier laughed at the mountaineer's grotesque idea , and thought no more
夏庞蒂埃 笑了 在 这 登山者的 怪诞 主意 , 和 想法 不 更多的
[əˈbaʊt] [aɪ ˈtiː] .
about it .
关于 它 :

夏庞蒂埃嘲笑登山者这个怪诞的想法, 并没有再多想。

[ænd; ənd][ten] [jɪəz] [rɪˈlæpst] [brɪˈfɔː(r)] [pəˈrɔːdɪn] [kʊd; kəd][faɪnd] [ˈeni] [wʌn] [huː] [ˈtriːtɪd] [hɪz; ɪz][ˈnəʊʃ(ə)n]
And ten years elapsed before Perraudin could find any one who treated his notion
和 十 年 过去 前 佩罗丹 可以 寻找 任何 一 WHO 治疗 他的 概念
[wɪð] [ˈgreɪtə(r)] [rɪˈspekt] .
with greater respect .
和 更大的 尊重 :

十年过去了, 佩罗丹才找到一个对他的想法给予更大尊重的人。

[ðen] [hiː; hi] [faʊnd] [ə; eɪ][ˈlɪsənə(r)][ɪn][em] . [venɪts] , [ə; eɪ][ˈsɪv(ə)l][ˌendʒɪˈniə(r)] ,
Then he found a listener in M . Venetz , a civil engineer ,
然后 他 成立 一个 听众 在 M : 威尼茨 , 一个 民用 工程师 ,
后来, 他在土木工程师韦内茨先生那里找到了一个倾听者。

[huː] [riːd] [ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)][ɒn][ðə; ði][ˈnɒv(ə)l][ˈgleɪʃ(ə)l] [ˈθɪəri] [brɪˈfɔː(r)] [ə; eɪ][ˈləʊk(ə)l][səˈsaɪətɪ][ɪn] - .
who read a paper on the novel glacial theory before a local society in 1823 .
WHO 读 一个 纸 在 这 小说 冰川 理论 前 一个 当地的 社会 在 - :
1823年, 他向当地学会宣读了关于冰川新理论的论文。

[ðɪs] [brɔːt] [ðə; ði][ˈmætə(r)][wʌns][mɔː(r)][tuː; tə][ðə; ði] [əˈtenʃ(ə)n] [ɒv; əv][diː] [ʃɑːrˈpentɪər] ,
This brought the matter once more to the attention of De Charpentier ,
这 带来 这 事情 一次 更多的 到 这 注意力 的 德 夏庞蒂埃 ,
这件事再次引起了德·夏庞蒂埃的注意。

[huː] [naʊ] [felt] [ðæt] [ðeə(r)] [maɪt] [biː; bi] [ˈsʌmθɪŋ] [ɪn][aɪ ˈtiː] [wɜːθ] [ɪnˌvestɪˈgeɪʃ(ə)n] .
who now felt that there might be something in it worth investigation .
WHO 现在 毛毡 那 那里 可能 是 某物 在 它 值得 调查 :
他现在觉得这里面可能有些值得调查的东西。

[ə; eɪ] [ˈsɜːveɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] [ɪn][ðə; ði] [laɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ŋjuː] [ˈθɪəri] [suːn] [kənˈvɪnst] [ʃɑːrˈpentɪər]
A survey of the field in the light of the new theory soon convinced Charpentier
一个 民意调查 的 这 场地 在 这 光 的 这 新的 理论 很快 确信 夏庞蒂埃
[ðæt] [ðə; ði] [ˈʃæmwɑː] - [ˈhʌntə(r)][hæd; həd][ɔːl] [əˈlɒŋ] [biːn] [raɪt] .
that the chamois - hunter had all along been right .
那 这 麂皮 - 猎人 有 全部 沿着 到过 正确的 :
根据新理论对该领域进行调查后, 夏庞蒂埃很快确信, 这位羚羊猎人一直以来都是对的。

[hiː; hi] [brɪˈkeɪm] [æn; ən] [ɪnθjuːzɪˈæstɪk] [səˈpɔːtə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][aɪˈdiə] [ðæt] [ðə; ði] [ælpz] [hæd; həd][wʌns]
He became an enthusiastic supporter of the idea that the Alps had once
他 成为 一个 热情的 支持者 的 这 主意 那 这 阿尔卑斯山 有 一次
[biːn] [ɪmˈbedɪd] [ɪn][ə; eɪ] [mæs] [ɒv; əv][aɪs] ,
been imbedded in a mass of ice ,
到过 嵌入式 在 一个 大量的 的 冰 ,
他热情地支持阿尔卑斯山曾经被冰层包裹的观点。

[ænd; ənd][ɪn] - [hiː; hi] [brɔːt] [ðə; ði][ˈnəʊʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [əˈtenʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈluːɪs] [ˈæɡəsi(:)z] ,
and in 1836 he brought the notion to the attention of Louis Agassiz ,
和 在 - 他 带来 这 概念 到 这 注意力 的 路易斯 阿加西兹 ,
1836年, 他向路易·阿加西提出了这个想法。

[huː] [wɒz; wəz] [ˈspendɪŋ] [ðə; ði] [ˈsʌmə(r)] [ɪn][ðə; ði] [ælpz] .
who was spending the summer in the Alps .
WHO 曾是 开支 这 夏天 在 这 阿尔卑斯山 :
他当时正在阿尔卑斯山度过夏天。

[ˈæɡəsi(:)z][wɒz; wəz][ˈskeptɪk(ə)l][æt; ət][fɜːst] , [bʌt; bət][suːn] [brˈkeɪm] [ə; eɪ] [kənˈvɜːt] .

Agassiz was sceptical at first , but soon became a convert .
阿加西兹 曾是 怀疑论者 在 第一的 , 但 很快 成为 一个 转变 .

阿加西兹起初持怀疑态度，但很快就接受了这种观点。

[ɪn] - [ˈæɡəsi(:)z] [ˈpʌblɪʃt] [ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈælpəɪn] [ˈstʌdɪz]
In 1840 Agassiz published a paper in which the results of his Alpine studies
在 - 阿加西兹 已发布 一个 纸 在 哪个 这 结果 的 他的 高山 研究

[wɜː(r); wə(r)] [ɪˈlæbəreɪtɪd] .

were elaborated .
是 详细说明 .

1840 年，阿加西发表了一篇文章，详细阐述了他的阿尔卑斯山研究成果。

" [let] [juː ˈes][kənˈsɪdə(r)] , " [hiː; hi] [sez] , " [ðəʊz] [mɔː(r)][kənˈsɪdərəb(ə)l] [ˈtʃeɪndʒɪz] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ˈglæsiəz]
" Let us consider , " he says , " those more considerable changes to which glaciers
" 让 我们 考虑 , " 他 说道 , " 那些 更多的 大量 变化 到 哪个 冰川

[ɑː(r); ə(r)][ˈsʌbdʒɪkt] ,

are subject ,
是 主题 ,

“让我们来考虑一下，”他说，“冰川所经历的那些更为显著的变化，

[ɔː(r)][ˈrɑːðə(r)] , [ðə; ði] [ɪˈmens] [ɪkˈstent] [wɪtʃ] [ðeɪ] [hæd; həd][ɪn][ðə; ði] [ˌpriːhɪˈstɔrɪk] [ˈprɪəriəd] .
or rather , the immense extent which they had in the prehistoric period .
或者 相当 , 这 巨大 程度 哪个 他们 有 在 这 史前 时期 .

或者更确切地说，是他们在史前时期所拥有的巨大规模。

[ðɪs] [ˈfɔːmə(r)] [ɪˈmens] [ɪkˈsten](ə)n] , [ˈgreɪtə(r)][ðæn; ðən] [ˈeni] [ðæt] [trəˈdɪ](ə)n] [hæz; həz] [prɪˈzɜːvd] , [ɪz]
This former immense extension , greater than any that tradition has preserved , is
这 以前的 巨大 扩大 , 更大的 比 任何 那 传统 有 保存完好 , 是

[pruːvd] ,
proved ,
已证实 ,

这一曾经规模庞大的扩张，比传统所保留的任何扩张都要大，已被证实：

[ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [ˈniːli] [ˈevri] [ˈvæli] [ɪn][ðə; ði] [ælpz] ,
in the case of nearly every valley in the Alps ,
在 这 案件 的 几乎 每一个 谷 在 这 阿尔卑斯山 ,

几乎阿尔卑斯山脉的每个山谷都是如此。

[baɪ][fæktz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][bəʊθ] [ˈmeni] [ænd; ənd] [wel] [ɪˈstæblɪʃt] .
by facts which are both many and well established .
经过 事实 哪个 是 两个都 许多 和 出色地 已确立的 .

事实众多且确凿无疑。

[ðə; ði] [ˈstʌdɪ] [ɒv; əv] [ðɪːz] [fæktz][ɪz][ɪːv(ə)n] [ɪˈzi] [ɪf] [ðə; ði][ˈstjuːd(ə)nt][ɪz] [ˈlʊkɪŋ] [aʊt] [fɔː(r); fə(r)][ðem; ðəm]
The study of these facts is even easy if the student is looking out for them
这 学习 的 这些 事实 是 甚至 简单的 如果 这 学生 是 寻找 出去 为了 他们

,

!

,

如果学生用心寻找，学习这些事实甚至很容易。

[ænd; ənd] [ɪf] [hiː; hi] [wɪl] [siːz] [ðə; ði] [liːst] [ɪndɪˈkeɪʃn] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ˈprez(ə)ns] ; [ænd; ənd] ,
and if he will seize the least indication of their presence ; and ,
和 如果 他 将要 抢占 这 至少 指示 的 他们的 在场 ; 和 ,

如果他能抓住他们存在的哪怕最细微的迹象；而且，

[ɪf] [aɪ 'ti:] [wɜ:(r); wə(r)] [ə; eɪ] [lɒŋ] [taɪm] [brɪfɔ:(r)] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [əb'zɜ:vɪd] [ænd; ənd] [kə'nektɪd] [wɪð]
if it were a long time before they were observed and connected with
如果 它 是 一个 长的 时间 前 他们 是 观察到 和 连接 和
[ˈɡleɪʃ(ə)l] [ˈækʃ(ə)n] ,
glacial action ,
冰川 行动 ,

如果过了很久才有人观察到它们并将其与冰川作用联系起来，

[aɪ 'ti:] [ɪz] [brɪ'kæz; brɪ'kɒz] [ðə; ði] ['eɪvɪdənsɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈbɒf(ə)n] [ˈaɪsəleɪtɪd] [ænd; ənd] [ə'kɜ:(r)] [æt; ət] ['pleɪsɪz] [mɔ:(r)] [ɔ:(r)]
it is because the evidences are often isolated and occur at places more or
它 是 因为 这 证据 是 经常 孤立 和 发生 在 地方 更多的 或者
[les] [rɪ'mu:vɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈɡlæsiə(r)] [wɪtʃ] [ə'ɪdʒɪneɪtɪd] [ðem; ðəm] .
less removed from the glacier which originated them .
较少的 已移除 从 这 冰川 哪个 起源于 他们 .

这是因为这些证据往往是孤立的，并且出现在与形成它们的冰川或多或少相距甚远的地方。

[ɪf] [aɪ 'ti:] [bi:; bi] [tru:] [ðæt] [aɪ 'ti:] [ɪz] [ðə; ði] [prɪ'rɒɡetɪv] [ɒv; əv] [ðə; ði] [saɪən'tɪfɪk] [əb'zɜ:və(r)] [tu:; tə] [ɡru:p] [ɪn]
If it be true that it is the prerogative of the scientific observer to group in
如果 它 是 真的 那 它 是 这 特权 的 这 科学 观察员 到 团体 在
[ðə; ði] [fi:ld] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] [ˈment(ə)l] [ˈvɪʒn] [ðəʊz] [fæktɪs] [wɪtʃ] [ə'pɪə(r)] [tu:; tə] [bi:; bi] [wɪ'ðaʊt] [kə'nekʃn]
the field of his mental vision those facts which appear to be without connection
这 场地 的 他的 精神的 想象 那些 事实 哪个 出现 到 是 没有 联系
[tu:; tə] [ðə; ði] [ˈvʌlgə(r)] [hɜ:d] ,
to the vulgar herd ,
到 这 庸俗 一群 ,

如果科学观察者确实有权将那些看似与大众认知无关的事实归类到自己的视野中，

[aɪ 'ti:] [ɪz] , [ə'bʌv] [ɔ:l] ,
it is , above all ,
它 是 , 多于 全部 ,

首先，它是

[ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [keɪs] [æz; əz] [ðɪs] [ðæt] [hi:; hi] [ɪz] [kɔ:lɪd] [ə'pɒn] [tu:; tə] [du:; də] [səʊ] .
in such a case as this that he is called upon to do so .
在 这样的 一个 案件 作为 这 那 他 是 称为 之上 到 做 所以 .

在这种情况下，他被要求这样做。

[aɪ] [hæv; həv] [ˈbɒf(ə)n] [kəm'peəd] [ði:z] [ˈfi:b(ə)l] [ɪ'fektɪs] , [prə'dju:st] [baɪ] [ðə; ði] [ˈɡleɪʃ(ə)l] [ˈækʃ(ə)n] [ɒv; əv]
I have often compared these feeble effects , produced by the glacial action of
我 有 经常 比较的 这些 微弱 效果 , 生产 经过 这 冰川 行动 的
[ˈfɔ:mə(r)] [ˈeɪdʒɪz] ,
former ages ,
以前的 年龄 ,

我经常将古代冰川作用产生的这些微弱影响进行比较，

[wɪð] [ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈmɑ:kɪŋz] [ə'pɒn] [ə; eɪ] [lɪθə'ɡræfɪk] [stəʊn] , [prɪ'peəd] [fɔ:(r); fə(r)]
with the appearance of the markings upon a lithographic stone , prepared for
和 这 外貌 的 这 标记 之上 一个 平版印刷 石头 , 准备 为了
[ðə; ði] [ˈpʜ:pəs] [ɒv; əv] [ˌprezə'veɪʃ(ə)n] ,
the purpose of preservation ,
这 目的 的 保存 ,

为了保存目的而制备的石版印刷石上标记的出现，

[ænd; ənd] [ə'pɒn] [wɪtʃ] [wʌn] [ˈkænɒt] [si:] [ðə; ði] [laɪnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] - [wɜ:k] [ən'les] [aɪ 'ti:] [ɪz]
and upon which one cannot see the lines of the draughtsman's work unless it is
和 之上 哪个 一 不能 看 这 线条 的 这 - 工作 除非 它 是
[nʌʊn] [brɪfɔ:hænd] [weə(r)] [ænd; ənd] [haʊ] [tu:; tə] [sɜ:tʃ] [fɔ:(r); fə(r)] [ðem; ðəm] .
known beforehand where and how to search for them .
已知 预先 在哪里 和 如何 到 搜索 为了 他们 .

除非事先知道在哪里以及如何寻找，否则就无法在上面看到绘图员的线条。

" [ðə; ði][fækt][ɒv; əv][ðə; ði][ˈfɔ:mə(r)] [ɪgˈzɪstəns] [ɒv; əv] [ˈglæsiəz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [naʊ] [dɪsəˈprɪəd] [ɪz]
" The fact of the former existence of glaciers which have now disappeared is
" 这事实的这以前的存在的冰川哪个有现在消失是
[pru:vɪd] [baɪ][ðə; ði][səˈvaɪv(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈveəriəs] [fəˈnɒmɪnə] [wɪtʃ] [ˈɔ:lweɪz] [əˈkʌmpəni] [ðəm; ðəm] ,
proved by the survival of the various phenomena which always accompany them ,
已证实经过这生存的这各种各样的现象哪个总是陪伴他们 ,
“冰川曾经存在但现在已经消失的事实，可以从伴随冰川的各种现象的延续中得到证明。”

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [kənˈtɪnju:] [tu:; tə][ɪgˈzɪst][ˈi:v(ə)n][ˈɑ:ftə(r)][ðə; ði][aɪs][hæz; həz] [ˈmeltɪd] .
and which continue to exist even after the ice has melted .
和哪个继续到存在甚至后这冰有融化 .
即使冰雪融化后，它们仍然存在。

[ði:z] [fəˈnɒmɪnə] [ɑ:(r); ə(r)][æz; əz] [ˈfɒləʊz] :
These phenomena are as follows :
这些现象是作为跟随 :
这些现象如下:

" [wʌn] . [mɔːrein, mə-] . - - [ðə; ði] [dɪspəˈzɪʃn] [ænd; ənd] [kəmpəˈzɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][mɔːrein, mə-] [iˈneɪb(ə)l]
" 1 . Moraines . - - The disposition and composition of moraines enable
" 1 . 冰碛 . - - 这处置和作品的冰碛使能够
[ðəm; ðəm][tu:; tə][bi:; bi] [ˈɔ:lweɪz] [ˈrekəgˈnaɪzd] ,
them to be always recognized ,
他们到是总是认可 ,
“1. 冰碛——冰碛的分布和组成使其总是能够被识别出来，

[ˈi:v(ə)n] [wen] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][nəʊ][lɒŋgə(r)][əˈdʒeɪs(ə)nt][tu:; tə][ə; eɪ][ˈglæsiə(r)][nɔ:(r)] [iˈmi:diətli] [səˈraʊnd]
even when they are no longer adjacent to a glacier nor immediately surround
甚至什么时候他们是更长邻近的到一个冰川也不立即地环绕
[ɪts][ˈləʊə(r)] [ɪksˈtremɪtɪs] .
its lower extremities .
它是降低四肢 .
即使它们不再与冰川相邻，也不再直接环绕冰川的下端。

[aɪ] [meɪ] [rɪˈmɑ:k] [ðæt] [ˈlætərəl][ænd; ənd][ˈtɜ:mɪn(ə)l][mɔːrein, mə-] [əˈləʊn] [iˈneɪb(ə)l][ju: ˈes][tu:; tə] [ˈrekəgnaɪz]
I may remark that lateral and terminal moraines alone enable us to recognize
我可能评论那侧和终端冰碛独自的使能够我们到认出
[wɪð] [ˈsɜ:t(ə)nti] [ðə; ði] [ˈlɪmɪts] [ɒv; əv][ˈgleɪʃ(ə)l] [ɪkˈstenʃ(ə)n] ,
with certainty the limits of glacial extension ,
和肯定这限制的冰川扩大 ,
我还要指出，只有侧碛和终碛才能让我们确切地认识到冰川扩张的极限。

[bɪˈkæz; bɪˈkɒz] [ðeɪ] [kæən; kən][bi:; bi] [ˈi:zəli] [dɪˈstɪŋɡwɪʃt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [daɪks] [ænd; ənd] [ɪˈregjələli]
because they can be easily distinguished from the dikes and irregularly
因为他们能是容易地杰出的从这堤坝和 irregularly
[dɪˈstrɪbjʊ:tɪd; ˈdɪstrɪbjʊ:tɪd] [stəʊnz] [ˈkæərɪd] [daʊn] [baɪ][ðə; ði][ˈælpəɪn] [ˈtʊərənts] ,
distributed stones carried down by the Alpine torrents ,
分布式石头携带向下经过这高山种子 ,
因为它们很容易与堤坝和阿尔卑斯山溪流冲刷下来的不规则分布的石头区分开来。

[ðə; ði][ˈlætərəl][mɔːrein, mə-] [dɪˈpɒzɪtɪd] [əˈpɒn][ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv] [ˈvæli:z] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈreəli] [əˈfektɪd] [baɪ]
The lateral moraines deposited upon the sides of valleys are rarely affected by
这侧冰碛已存之上这侧面的山谷是很少做作的经过
[ðə; ði][ˈla:dʒə(r)] [ˈtʊərənts] ,
the larger torrents ,
这更大的种子 ,
沉积在山谷两侧的侧碛很少受到大型山洪的影响。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] , [haʊˈevə(r)] ,
but they are , however ,
但他们是 , 然而 ,
但他们却是，

[ˈbʊf(ə)n] [kʌt] [baɪ][ðə; ði] [smɔːl] [stri:mz] [wɪtʃ] [fɔːl] [daʊn] [ðə; ði][saɪd][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmaʊntən] ,
often cut by the small streams which fall down the side of a mountain ,
经常 切 经过 这 小的 溪流 哪个 落下 向下 这 边 的 一个 山 ,
经常被从山坡上流下的小溪切割,

[ænd; ənd] [wɪtʃ] , [baɪ] [ˌɪntəˈfɪərɪŋ] [wɪð] [ðeə(r)][kɒntɪˈnjuːəti] , [meɪk] [ðem; ðəm][səʊ] [mʌtʃ] [mɔː(r)] [ˈdɪfɪkəlt]
and which , by interfering with their continuity , make them so much more difficult
和 哪个 , 经过 干扰 和 他们的 连续性 , 制作 他们 所以 很多 更多的 难的
[tuː; tə] [ˈrekəɡnaɪz] . " [tuːˈtuː] .
to recognize . " 2 .
到 认出 . " 2 .

而且, 由于干扰了它们的连续性, 使得它们更难被识别。"2.

[ðə; ði] [pɜːtʃt] [ˈbəʊldə(r)] . - - [aɪ ˈtiː][ˈbʊf(ə)n] [ˈhæpənz] [ðæt] [ˈglæsiəz] [ɪnˈkaʊntə(r)] [prəˈdʒektɪŋ] [pɔɪnts]
The Perched Boulders . - - It often happens that glaciers encounter projecting points
这 栖息 保龄球手 . - - 它 经常 发生 那 冰川 遇到 投影 积分
[ɒv; əv] [rɒk] ,
of rock ,
的 岩石 ,
栖息的岩峰——冰川经常会遇到突出的岩石尖峰,

[ðə; ði][saɪdʒ][ɒv; əv] [wɪtʃ] [bɪˈkʌm] [ˈraʊndɪd] ,
the sides of which become rounded ,
这 侧面 的 哪个 变得 圆润 ,
其侧面变得圆润,

[ænd; ənd] [əˈraʊnd] [wɪtʃ] [ˈfʌn(ə)l] - [laɪk] [ˈkævətɪz] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [wɪð] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [prəˈfʌndəti] .
and around which funnel - like cavities are formed with more or less profundity .
和 大约 哪个 漏斗 - 喜欢 空腔 是 形成 和 更多的 或者 较少的 深刻 .
周围形成或深或浅的漏斗状空腔。

[wen] [ˈglæsiəz] [dɪˈmɪnɪʃ] [ænd; ənd][rɪˈtaɪə(r)] ,
When glaciers diminish and retire ,
什么时候 冰川 减少 和 退休 ,
当冰川消融退化时,

[ðə; ði] [blɒks] [wɪtʃ] [hæv; həv] [ˈfɔːlən] [ˈɪntuː] [ðiːz] [ˈfʌnlz] [ˈbʊf(ə)n] [rɪˈmeɪn] [pɜːtʃt] [əˈpɒn][ðə; ði][tɒp]
the blocks which have fallen into these funnels often remain perched upon the top
这 积木 哪个 有 倒下 进入 这些 漏斗 经常 保持 栖息 之上 这 顶部
[ɒv; əv][ðə; ði] [prəˈdʒektɪŋ] [ˈrɒki] [pɔɪnt] [wɪðɪn] [aɪ ˈtiː] ,
of the projecting rocky point within it ,
的 这 投影 岩石 观点 之内 它 ,
落入这些漏斗状洞穴中的石块常常会停留在洞穴内突出的岩石尖顶上。

[ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [steɪt] [ɒv; əv] [ˌɪːkwɪˈlɪbrɪəm] [ðæt] [ˈeni] [aɪˈdɪə][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈkʌrənt] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][æz; əz][ðə; ði]
in such a state of equilibrium that any idea of a current of water as the
在 这样的 一个 状态 的 平衡 那 任何 主意 的 一个 当前的 的 水 作为 这
[kɔːz] [ɒv; əv][ðeə(r)] [trænsˌpɔːˈteɪ(ə)n] [ɪz] [kəmˈpliːtli] [ɪnədˈmɪsəbl̩] [ɒn] [əˈkaʊnt] [ɒv; əv][ðeə(r)] [pəˈzɪʃ(ə)n] .
cause of their transportation is completely inadmissible on account of their position .
原因 的 他们的 运输 是 完全地 不可接受的 在 帐户 的 他们的 位置 .
由于它们所处的位置, 它们处于一种平衡状态, 因此任何关于水流是它们搬运原因的想法都是完全不可接受的。

[wen] [sʌtʃ] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [rɒk] [ˈprɒdʒekt; prəˈdʒekt] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈglæsiə(r)][ɔː(r)]
When such points of rock project above the surface of the glacier or
什么时候 这样的 积分 的 岩石 项目 多于 这 表面 的 这 冰川 或者
[əˈpɪə(r)] [æz; əz][ə; eɪ][mɔː(r)] [kənˈsɪdərəb(ə)l] [ˈaɪlət][ɪn][ðə; ði] [mɪdst] [ɒv; əv][ɪts] [mæs] ([sʌtʃ] [æz; əz][ɪz][ðə; ði]
appear as a more considerable islet in the midst of its mass (such as is the
出现 作为 一个 更多的 大量 小岛 在 这 中间 的 它是 大量的 (这样的 作为 是 这
[keɪs] [ɪn][ðə; ði][ˈdʒɑːrdɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [mɜːr] [diː][ˈglæseɪ] ,
case in the Jardin of the Mer de Glace ,
案件 在 这 花园 的 这 梅尔 德 冰 ,
当这些岩石点突出于冰川表面, 或作为冰川中心的一个较大的岛屿出现时 (例如在冰海花园的情况),

[ə'baʋ] -) ,
above Montavert) ,
多于 -) ,

(蒙塔韦尔上方)

[sʌtʃ] [prə'dʒekʃnz] [bɪ'kʌm] [sə'raʊndɪd] [ɒn][ɔ:l] [saɪdz][baɪ] [stəʊnz] [wɪtʃ] [ʌltɪmətli] [fɔ:m] [ə; eɪ] [sɔ:t]
such projections become surrounded on all sides by stones which ultimately form a sort
这样的 预测 变得 包围 在 全部 侧面 经过 石头 哪个 最终 形式 一个 种类
[ɒv; əv] [kraʊn] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['sʌmɪt] [wen'evə(r)] [ðə; ði] [glæsiəz] [dɪ'kri:s] [ɔ:(r)][rɪ'taɪə(r)] [kəm'pli:tli] .
of crown around the summit whenever the glaciers decrease or retire completely .
的 王冠 大约 这 首脑 每当 这 冰川 减少 或者 退休 完全地 .

当冰川消退或完全消失时，这些突出物四周都会被石头包围，最终在山顶周围形成一种冠状物。

[ˈwɔ:tə(r)] ['kʌrənts] ['nevə(r)] [prə'dju:s] ['eniθɪŋ] [laɪk] [ðɪs] ; [bʌt; bət] , [ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] ,
Water currents never produce anything like this ; but , on the contrary ,
水 电流 绝不 生产 任何事物 喜欢 这 ; 但 , 在 这 相反 ,
水流从来不会产生这种现象；相反，

[wen'evə(r)] [ə; eɪ] [stri:m] [breɪks] [ɪt'self] [ə'genst] [ə; eɪ] [prə'dʒektɪŋ] [rɒk] ,
whenever a stream breaks itself against a projecting rock ,
每当 一个 溪流 休息 本身 反对 一个 投影 岩石 ,
每当溪流撞击到突出的岩石时，

[ðə; ði] [stəʊnz] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] ['kæriz] [daʊn] [ɑ:(r); ə(r)] [tʜ:nd] [ə'saɪd][ænd; ənd] [fɔ:m] [ə; eɪ][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les]
the stones which it carries down are turned aside and form a more or less
这 石头 哪个 它 携带 向下 是 转向 旁边 和 形式 一个 更多的 或者 较少的
[ˈregjələ(r)] [treɪl] .
regular trail .
常规的 踪迹 .

它带下来的石头被翻到一边，形成了一条大致规则的小路。

['nevə(r)] , ['ʌndə(r)] [sʌtʃ] ['sɜ:kəmstənsɪz] ,
Never , under such circumstances ,
绝不 , 在下面 这样的 情况 ,
在这种情况下，绝不应该

[kæn; kən][ðə; ði] [stəʊnz] [rɪ'meɪn] ['aɪðə(r)][æt; ət][ðə; ði][tɒp][ɔ:(r)][æt; ət][ðə; ði] [saɪdz][ɒv; əv][ðə; ði] [rɒk] ,
can the stones remain either at the top or at the sides of the rock ,
能 这 石头 保持 任何一个 在 这 顶部 或者 在 这 侧面 的 这 岩石 ,
石头可以留在岩石顶部，也可以留在岩石侧面吗？

[fɔ:(r); fə(r)] , [ɪf] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [θɪŋ] [wɜ:(r); wə(r)][ˈpɒsəb(ə)l] ,
for , if such a thing were possible ,
为了 , 如果 这样的 一个 事物 是 可能的 ,
因为，如果这种事真的可能发生的话，

[ðə; ði] [rə'pɪdəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] [wʊd] [bi:; bi] [ək'seləreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ɪn'kri:st] [rɪ'zɪstəns] ,
the rapidity of the current would be accelerated by the increased resistance ,
这 快速 的 这 当前的 会 是 加速 经过 这 增加 反抗 ,
电阻增大，电流速度就会加快。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['mu:vɪŋ] ['bəʊldə(r)] [wʊd] [bi:; bi] ['kærid] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] [əb'strʌkʃn] [bɪ'fɔ:(r)] [ðeɪ]
and the moving bowlders would be carried beyond the obstruction before they
和 这 移动 保龄球手 会 是 携带 超过 这 梗阻 前 他们
[wɜ:(r); wə(r)] ['faɪnəli] [dɪ'pɒzɪtɪd] . " [θri:] .
were finally deposited . " **3** .
是 最后 已存 . " 3 .

移动的滚球会被带过障碍物，然后最终被放置到位。”3.

[ðə; ði] [ˈpɒlɪʃt] [ænd; ənd][ˈstraɪˈertɪd] [rɒks] , [sʌt] [æz; əz][hæv; həv] [bi:n] [dɪˈskraɪbd] [ɪn][ˈtʃæptə(r)][ˌeks,ɑɪˈvi:]
The polished and striated rocks , such as have been described in Chapter XIV
这 抛光 和 条纹状的 岩石 , 这样的 作为 有 到过 描述 在 章 十四
.
.
:
:
.
.

像第十四章中描述的那种光滑且有条纹的岩石。

[əˈfɔ:d] [jet] [ˈfɜ:ðə(r)] [ˈeɪvɪdəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈprez(ə)ns] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈglæsiə(r)] ; [fɔ:(r); fə(r)] , [æz; əz][hæz; həz]
afford yet further evidence of the presence of a glacier ; for , as has
买得起 然而 更远 证据 的 这 在场 的 一个 **glacier** ; 为了 , 作为 有
[bi:n] [sed] [ɔ:l'redi] ,
been said already ,
到过 说 已经 ,

这进一步证明了冰川的存在；因为，正如前面所说，

[ˈnaɪðə(r)][ə; eɪ] [ˈkʌrənt] [nɔ:(r)][ðə; ði][ˈæk(jə)n][ɒv; əv] [weɪvz] [əˈpɒn][æn; ən] [ɪkˈstensɪv] [bi:tʃ] [pɹədʒ'u:sɪz] [sʌt]
neither a current nor the action of waves upon an extensive beach produces such
两者都不 一个 当前的 也不 这 行动 的 波浪 之上 一个 广泛的 海滩 产 这样的
[ɪˈfekts] .
effects .
效果 .

水流或波浪对广阔海滩的作用都不会产生这种效果。

[ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl][dəˈrek(jə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈtʃæn(ə)lɪz] [ænd; ənd] [ˈfɜ:rəʊz] [ˈɪndɪkeɪts] [ðə; ði][dəˈrek(jə)n][ɒv; əv]
The general direction of the channels and furrows indicates the direction of
这 一般的 方向 的 这 频道 和 沟壑 表示 这 方向 的
[ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˈmu:vmənt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈglæsiə(r)] ,
the general movement of the glacier ,
这 一般的 移动 的 这 冰川 ,

沟壑的大致走向表明了冰川的总体运动方向。

[ænd; ənd][ðə; ði] [stri:kɪs] [wɪtʃ] [ˈveəri] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [frɒm; frəm] [ðɪs] [dəˈrek(jə)n][ɑ:(r); ə(r)] [prəˈdju:st] [baɪ]
and the streaks which vary more or less from this direction are produced by
和 这 连胜 哪个 各不相同 更多的 或者 较少的 从 这 方向 是 生产 经过
[ðə; ði][ˈləʊk(ə)l] [ɪˈfekts] [ɒv; əv] [ˌpsɪˈleɪʃn] [ænd; ənd] [rɪˈtri:t] ,
the local effects of oscillation and retreat ,
这 当地的 效果 的 振荡 和 撤退 ,

而那些或多或少偏离这个方向的条纹，是由局部振荡和退缩效应产生的。

[æz; əz][wi:; wi][ʃæl; ʃəl] [ˈprez(ə)ntli] [si:] . " [fɔ:r] .
as we shall presently see . " 4 .
作为 我们 将 目前 看 . " 4 .

我们很快就会看到。”4.

[ðə; ði] - , [ɔ:(r)][ˈlæpɪz] , [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪnˈhæbətənt] [ɒv; əv][ˈdʒɜ:mən] [ˈswɪtsələnd] [kɔ:l]
The Lapiaz , or Lapiz , which the inhabitants of German Switzerland call Karrenfelder ,
这 - , 或者 拉皮兹 , 哪个 这 居民 的 德语 瑞士 称呼 卡伦费尔德 ,
拉皮亚兹人（Lapiaz）或拉皮兹人（Lapiz），德语瑞士居民称之为卡伦费尔德人（Karrenfelder）。

[ˈkænɒt] [ˈɔ:lweɪz] [bi:; bi] [dɪˈstɪŋɡwɪʃt] [frɒm; frəm] [ɪˈrəʊʒ(ə)n] , [brɪˈkæz; brɪˈkɒz] , [bəʊθ] [prəˈdju:st] [æz; əz] [ðeɪ]
cannot always be distinguished from erosions , because , both produced as they
不能 总是 是 杰出的 从 侵蚀 , 因为 , 两个都 生产 作为 他们
[ɑ:(r); ə(r)][baɪ][ˈwɔ:tə(r)] ,
are by water ,
是 经过 水 ,

水蚀有时无法与水土流失区分开来，因为两者都是由水造成的。

[ðeɪ] [du:; də][nɒt] [ˈdɪfə(r)][ɪn][ðeə(r)][ɪkˈstɪəriə(r)] [ˌkærəktəˈrɪstɪks] , [bʌt; bət][ˈəʊnli][ɪn][ðeə(r)] [pəˈzɪʃnz] .
they do not differ in their exterior characteristics , but only in their positions .
他们 做 不是 不同 在 他们的 外部的 特征 , 但 仅有的 在 他们的 职位 .

它们的外观特征并无不同，只是位置不同。

[ɪˈrəʊʒ(ə)n] [djuː] [tuː; tə] [tʰɔərənts] [ɑː(r); ə(r)] [ˈɔːlweɪz] [faʊnd] [ɪn] [ˈpleɪsɪz] [mɔː(r)] [ɔː(r)] [les] [dɪˈprest] ,
Erosions due to torrents are always found in places more or less depressed ,
侵蚀 到期的 到 种子 是 总是 成立 在 地方 更多的 或者 较少的 郁闷 ,
由山洪侵蚀造成的地貌总是出现在地势较为低洼的地方。

[ænd; ənd][ˈnevə(r)][əˈkɜː(r)][əˈpɒn] [lɑːdʒ] [ɪnˈklaɪnd] [ˈsɜːrfɪs] .
and never occur upon large inclined surfaces .
和 绝不 发生 之上 大的 倾斜 表面 .
而且绝不会出现在大倾斜表面上。

[ðə; ði] - , [ɒn][ðə; ði] [ˈkɒntrəri] ,
The Lapiaz , on the contrary ,
这 - , 在 这 相反 ,
相反, 拉皮亚兹

[ɑː(r); ə(r)] [ˈfriːkwəntli] [faʊnd] [əˈpɒn][ðə; ði] [prəˈdʒektɪŋ] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [saɪdʒ] [ɒv; əv] [ˈvælɪz] [ɪn] [ˈpleɪsɪz]
are frequently found upon the projecting parts of the sides of valleys in places
是 频繁地 成立 之上 这 投影 部分 的 这 侧面 的 山谷 在 地方
[weə(r)] [aɪ ˈtiː][ɪz][nɒt][ˈpɒsəb(ə)] [tuː; tə] [səˈpəʊz] [ðæt] [ˈwɔːtə(r)][hæz; həz][ˈevə(r)] [fɔːmd] [ə; eɪ] [ˈkʌrənt] .
where it is not possible to suppose that water has ever formed a current .
在哪里 它 是 不是 可能的 到 认为 那 水 有 曾经 形成 一个 当前的 .
经常在山谷两侧突出的部分发现, 在这些地方, 人们无法想象曾经有水流经过。

[sʌm; səm][dʒɪˈɒlədʒɪsts] , [ɪn][ðeə(r)] [ɪmˈbærəsmənt] [tuː; tə][ɪkˈspleɪn] [ðiːz] [fəˈnɒmɪnə] ,
Some geologists , in their embarrassment to explain these phenomena ,
一些 地质学家 , 在 他们的 尴尬 到 解释 这些 现象 ,
有些地质学家因为难以解释这些现象而感到尴尬,

[hæv; həv][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] [ðæt] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪnfɪlˈtreɪŋ] [ɒv; əv][əˈsɪdʒəleɪtɪd]
have supposed that they were due to the infiltration of acidulated
有 据称 那 他们 是 到期的 到 这 浸润 的 酸化
[ˈwɔːtə(r)] ,
water ,
水 ,
有人推测这是由于酸性水渗入造成的。

[bʌt; bət] [ðɪs] [haɪˈpəθəsɪs] [ɪz] [ˈpjʊəli] [grəˈtʃuːɪtəs] .
but this hypothesis is purely gratuitous .
但 这 假设 是 纯粹 无偿的 .
但这种假设纯属无端臆测。

" [wiː; wi] [wɪl] [naʊ] [dɪˈskraɪb] [ðə; ði] [rɪˈmeɪnz] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈveəriəs] [fəˈnɒmɪnə] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]
" **We will now describe the remains of these various phenomena as they are**
" 我们 将要 现在 描述 这 遗迹 的 这些 各种各样的 现象 作为 他们 是
[faʊnd] [ɪn][ðə; ði] [ælpz] [ˌaʊtˈsaɪd] [ðə; ði][ˈæktʃuəl][ˈgleɪ(ə)] [ˈlɪmɪts] ,
found in the Alps outside the actual glacial limits ,
成立 在 这 阿尔卑斯山 外部 这 实际的 冰川 限制 ,
“接下来, 我们将描述在阿尔卑斯山脉实际冰川范围之外发现的这些不同现象的遗迹。”

[ɪn][ˈɔːdə(r)][tuː; tə] [pruːv] [ðæt] [æt; ət][ə; eɪ] [ˈsɜːt(ə)n] [ˈiːpɒk] [ˈglæsiəz] [wɜː(r); wə(r)] [mʌtʃ] [ˈlɑːdʒə(r)][ðæn; ðən]
in order to prove that at a certain epoch glaciers were much larger than
在 命令 到 证明 那 在 一个 肯定 时代 冰川 是 很多 更大的 比
[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][tuː; tə] - [deɪ] .
they are to - day .
他们 是 到 - 天 .
为了证明在某个时期, 冰川比今天大得多。

" [ðə; ði] ['eɪnfənt] [mɔ'reɪn, mə-], ['sɪtʃueɪtɪd][æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][æt; ət][ə; eɪ] [greɪt] ['dɪstəns] [frəm; frəm]
" **The ancient moraines , situated as they are at a great distance from**
" 这 古老的 冰碛 , 位于 作为 他们 是 在 一个 伟大的 距离 从
[ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt][deɪ] ,
those of the present day ,
那些 的 这 展示 天 ,

“这些古老的冰碛丘，由于与今天的冰碛丘相距甚远，

[ɑ:(r); ə(r)]['nəʊweə(r)][səʊ] [dɪ'stɪŋkt] [ɔ:(r)][səʊ] ['fri:kwənt] [æz; əz][ɪn] ['væleɪ] , [weə(r)] [əm əm] .
are nowhere so distinct or so frequent as in Valais , where MM .
是 无处 所以 清楚的 或者 所以 频繁 作为 在 瓦莱州 , 在哪里 毫米 :
在瓦莱州，MM 的出现频率和独特性都远超其他地方。

[venɪts] [ænd; ənd][dʒeɪ] . [di:] [[ɑ:r'pɛntiər] ['nəʊtɪst] [ðem; ðəm][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ðɪ][fɜ:st] [taɪm] ;
Venetz and J . de Charpentier noticed them for the first time ;
威尼茨 和 J . 德 夏庞蒂埃 注意到 他们 为了 这 第一的 时间 ;
韦内茨和J·德·夏庞蒂埃第一次注意到它们；

[bʌt; bət][æz; əz][ðeə(r)] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɑ:(r); ə(r)][æz; əz] [jet] [ʌn'ɒblɪft] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [ðəm'selvz]
but as their observations are as yet unpublished , and they themselves
但 作为 他们的 观察 是 作为 然而 未发表的 , 和 他们 他们自己
[geɪv] [em 'i:][ðə; ðɪ] [ɪnfə'meɪʃ(ə)n] ,
gave me the information ,
给予 我 这 信息 ,
但由于他们的观察结果尚未发表，而且这些信息是他们自己提供的，

[aɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][æn; ən] [əˌprəʊpri'eɪʃn] [ɒv; əv][ðeə(r)] [dɪ'skʌvəri] [ɪf] [aɪ][wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə] [dɪ'skraɪb]
it would be an appropriation of their discovery if I were to describe
它 会 是 一个 拨款 的 他们的 发现 如果 我 是 到 描述
[ðem; ðəm][hɪə(r)][ɪn] ['di:teɪl] .
them here in detail .
他们 这里 在 细节 :
如果我在这里详细描述他们的发现，那就是对他们发现的盗用。

[aɪ] [wɪl] ['lɪmɪt][mɑ'self][tu:; tə] [seɪ] [ðæt] [ðeə(r)][kæn; kən][bi:; bi] [faʊnd] ['treɪsɪs] , [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [dɪ'stɪŋkt] ,
I will limit myself to say that there can be found traces , more or less distinct ,
我 将要 限制 我 到 说 那 那里 能 是 成立 痕迹 , 更多的 或者 较少的 清楚的 ,
我只能说，可以找到一些痕迹，或多或少比较明显。

[ɒv; əv] ['eɪnfənt] ['tɜ:mɪn(ə)][mɔ'reɪn, mə-][ɪn][ðə; ðɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] ['vɔ:ltɪd] [daɪks][æt; ət][ðə; ðɪ] [fʊt] [ɒv; əv]
of ancient terminal moraines in the form of vaulted dikes at the foot of
的 古老的 终端 冰碛 在 这 形式 的 拱形 堤坝 在 这 脚 的
[ˈevri] ['glæsiə(r)] ,
every glacier ,
每一个 冰川 ,
每座冰川脚下都有呈拱形堤坝状的古老终碛。

[æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] - [wɔ:k] , [ə; eɪ]['kwɔ:tə(r)][ɒv; əv][æn; ən]['aʊə(r)] ,
at a distance of a few minutes ' walk , a quarter of an hour ,
在 一个 距离 的 一个 很少 分钟 - 走 , 一个 四分之一 的 一个 小时 ;
步行几分钟，大约一刻钟后，

[ə; eɪ][hɑ:f] - ['aʊə(r)] , [æn; ən]['aʊə(r)] , [ænd; ənd]['i:v(ə)n][ɒv; əv] ['sevrəl] [li:gz] [frəm; frəm][ðeə(r)]['prez(ə)nt]
a half - hour , an hour , and even of several leagues from their present
一个 一半 - 小时 , 一个 小时 , 和 甚至 的 一些 联赛 从 他们的 展示
[ɪks'tremɪtɪs] .
extremities .
四肢 :

半小时、一小时，甚至从它们目前的极限位置出发，还要走好几里格。

[ði:z] [ˈtreɪsɪs] [bɪˈkʌm] [les] [dɪˈstɪŋkt] [ɪn] [prəˈpɔːʃ(ə)n] [tuː; tə][ðeə(r)] [ˈdɪstəns] [frəm; frəm][ðə; ði][ˈglæsiə(r)] ,
These traces become less distinct in proportion to their distance from the glacier ,
这些 痕迹 变得 较少的 清楚的 在 部分 到 他们的 距离 从 这 冰川 ,
这些痕迹随着与冰川距离的增加而变得越来越不清晰。

[ænd; ənd] , [sɪns] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ˈɔːlsəʊ][ˈbʃ(ə)n][ˈtrævəs, -və:s, trəˈvə:s, træ-][baɪ] [tˈbʊənts] ,
and , since they are also often traversed by torrents ,
和 , 自从 他们 是 还 经常 穿越 经过 种子 ,
而且, 由于它们也经常被湍急的溪流冲刷,

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt][æz; əz] [kənˈtɪnjuəs] [æz; əz][ðə; ði][mɔˈrein, mə-] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ˈniərə(r)][tuː; tə][ðə; ði]
they are not as continuous as the moraines which are nearer to the
他们 是 不是 作为 连续的 作为 这 冰碛 哪个 是 更近 到 这
[ˈglæsiəz] .
glaciers .
冰川 .

它们不像靠近冰川的冰碛那样连续。

[ðə; ði][ˈfɑːðə(r)] [ðɪ:z] [ˈeɪnfənt] [mɔˈrein, mə-][ɑː(r); ə(r)] [rɪˈmuːvd] [frəm; frəm][ðə; ði] [tɜːmɪˈneɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ]
The farther these ancient moraines are removed from the termination of a
这 更远 这些 古老的 冰碛 是 已移除 从 这 终止 的 一个
[ˈglæsiə(r)] ,
glacier ,
冰川 ,

这些古老的冰碛距离冰川末端越远,

[ðə; ði][ˈhaɪə(r)] [ʌp] [ðeɪ] [ri:tʃ] [əˈpɒn][ðə; ði][saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈvæli] ,
the higher up they reach upon the sides of the valley ,
这 更高 向上 他们 抵达 之上 这 侧面 的 这 谷 ,
它们越往山谷两侧延伸, 就越能展现出它们的潜力。

[wɪtʃ] [pruːvz] [tuː; tə][juː ˈes] [ðæt] [ðə; ði] [ˈθɪknəs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈglæsiə(r)][mʌst; məst][hæv; həv] [biːn]
which proves to us that the thickness of the glacier must have been
哪个 证明 到 我们 那 这 厚度 的 这 冰川 必须 有 到过
[ˈgreɪtə(r)] [wen] [ɪts][saɪz][wɒz; wəz][ˈlɑːdʒə(r)] .
greater when its size was larger .
更大的 什么时候它是 尺寸 曾是 更大的 .

这证明冰川的体积越大, 其厚度也一定越大。

[æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] , [ðeə(r)][ˈnʌmbə(r)] [ˈɪndɪkeɪts] [səʊ] [ˈmeni] [ˈstɒpɪŋ] - [ˈpleɪsɪz][ɪn][ðə; ði] [rɪˈtri:t]
At the same time , their number indicates so many stopping - places in the retreat
在 这 相同的时间 , 他们的 数字 表示 所以 许多 停止 - 地方 在 这 撤退
[ɒv; əv][ðə; ði][ˈglæsiə(r)] ,
of the glacier ,
的 这 冰川 ,

与此同时, 它们的数量也表明冰川在退缩过程中有很多停留点。

[ɔː(r)][səʊ] [ˈmeni] [ɪkˈstri:m] [ˈlɪmɪts] [ɒv; əv][ɪts] [ɪkˈstenʃ(ə)n] - - [ˈlɪmɪts] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)][ˈnevə(r)] [ri:tʃt]
or so many extreme limits of its extension - - limits which were never reached
或者 所以 许多 极端 限制 的 它是 扩大 - - 限制 哪个 是 绝不 达到
[əˈɡen] [ˈɑːftə(r)][,aɪ ˈtiː][hæd; həd] [rɪˈtaɪəd] .
again after it had retired .
再次 后 它 有 退休 .

或者说, 它延伸到了许多极端的极限——而这些极限在它退役后再也没有达到过。

[aɪ][ɪnˈsɪst] [əˈpɒn] [ðɪs] [pɔɪnt] ,
I insist upon this point ,
我 坚持 之上 这 观点 ,
我坚持这一点,

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz] [ɪf] [aɪ 'ti:] [ɪz] [tru:] [ðæt] [ɔ:l] [ði:z] [mɔ'rein, mə-] ['demənstreɪt] [ə; eɪ] ['lɑ:dʒə(r)] [ɪk'stent] [ɒv; əv]
because if it is true that all these moraines demonstrate a larger extent of
因为 如果 它 是 真的 那 全部 这些 冰碛 证明 一个 更大的 程度 的
[ðə; ði] ['glæsiə(r)] ,
the glacier ,
这 冰川 ,
因为如果所有这些冰碛都确实表明冰川的范围更大,

[ðeɪ] [ɔ:lsəʊ] [pru:v] [ðæt] [ðeə(r)] [rɪ'tri:t] ['ɪntu:][ðeə(r)]['prez(ə)nt] ['baʊndrɪz] , [fɑ:(r)][frɒm; frəm] ['hævɪŋ]
they also prove that their retreat into their present boundaries , far from having
他们 还 证明 那 他们的 撤退 进入 他们的 展示 边界 , 远的 从 拥有
[bi:n] [kætə'strɒfɪk] ,
been catastrophic ,
到过 灾难性的 ,
他们也证明, 他们退回到目前的边界远非灾难性的,

[wɒz; wəz] [mɑ:kt] [ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] [baɪ][pɪəriədz][ɒv; əv] [rɪ'pəʊz] [mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] ['fri:kwənt] ,
was marked on the contrary by periods of repose more or less frequent ,
曾是 标记 在 这 相反 经过 时期 的 休息 更多的 或者 较少的 频繁 ,
相反, 它的特点是或多或少频繁的休整期。

[wɪtʃ] [kɔ:zd] [ðə; ði] [fɔ:'meɪ](ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sɪəri:z][ɒv; əv] [kən'sentɹɪk] [mɔ'rein, mə-] [wɪtʃ] ['i:v(ə)n] [naʊ]
which caused the formation of a series of concentric moraines which even now
哪个 导致 这 形成 的 一个 系列 的 同心 冰碛 哪个 甚至 现在
['ɪndɪkeɪt] [ðeə(r)] [retrəʊ'ɡrefən] .
indicate their retrogression .
表明 他们的 退化 .
这导致形成了一系列同心冰碛, 即使现在这些冰碛也显示出它们的退缩迹象。

" [ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][lɒŋɡɪ'tju:dən(ə)][mɔ'rein, mə-][ɑ:(r); ə(r)] [les] ['fri:kwənt] , [les] [dɪ'stɪŋkt] , [ænd; ənd]
" The remains of longitudinal moraines are less frequent , less distinct , and
" 这 遗迹 的 纵向 冰碛 是 较少的 频繁 , 较少的 清楚的 , 和
[mɔ:(r)] [dɪfɪkəlt] [tu:; tə] [ɪn'vestɪgeɪt] , [bɪ'kæz; bɪ'kɒz] ,
more difficult to investigate , because ,
更多的 难的 到 调查 , 因为 ,
“纵向冰碛的遗迹较少见, 不太明显, 也更难研究, 因为,

['ɪndɪkerteɪŋ] [æz; əz] [ðeɪ] [du:; də][ðə; ði]['lev(ə)lz][tu:; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['edʒɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]['glæsiə(r)] [rɪ:tʃt]
indicating as they do the levels to which the edges of the glacier reached
表明 作为 他们 做 这 级别 到 哪个 这 边缘 的 这 冰川 达到
[æt; ət] [dɪfrənt] ['ɛpɒkz] ,
at different epochs ,
在 不同的 纪元 ,
它们表明了冰川边缘在不同时期达到的高度。

[aɪ 'ti:] [ɪz] ['dʒen(ə)rəli] ['nesəsəri] [tu:; tə] [lʊk] [fɔ:(r); fə(r)][ðem; ðəm] [ə'baʋ] [ðə; ði] [laɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pɑ:ðz]
it is generally necessary to look for them above the line of the paths
它 是 一般来说 必要的 到 看 为了 他们 多于 这 线 的 这 路径
[ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['ɪska:pmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [væliz] ,
along the escarpments of the valleys ,
沿着 这 悬崖 的 这 山谷 ,
通常需要在山谷陡坡沿线的小路上方寻找它们。

[ænd; ənd] [hens] [aɪ 'ti:] [ɪz] [nɒt] [ɔ:lweɪz] ['pɒsəb(ə)l][tu:; tə] ['fɒləʊ] [ðem; ðəm] [ə'lɒŋ] [ə; eɪ] ['væli] .
and hence it is not always possible to follow them along a valley .
和 因此 它 是 不是 总是 可能的 到 跟随 他们 沿着 一个 谷 .
因此, 沿着山谷追踪它们并不总是可能的。

['ɒf(ə)n] , [ɔ:lsəʊ] ,
Often , also ,
经常 , 还 ,
通常情况下,

[ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['væli] [wɪtʃ] [ɪn'kləʊzd] [ə; eɪ] ['glæsiə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [səʊ] [stiːp] [ðæt] [aɪ 'tiː] [ɪz] ['əʊnli] **the sides of a valley which enclosed a glacier are so steep that it is only**
这 侧面 的 一个 谷 哪个 内 一个 冰川 是 所以 陡 那 它 是 仅有的
[hɪə(r)] [ænd; ənd] [ðeə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [stəʊnz] [hæv; həv] [rɪ'meɪnd] [ɪn] [pleɪs] .
here and there that the stones have remained in place .
这里 和 那里 那 这 石头 有 剩余 在 地方 .

环绕冰川的山谷两侧非常陡峭，只有零星的石头还保留在原地。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] , [nevəðə'les] , ['veri] [dɪ'stɪŋkt] [ɪn] [ðə; ði] ['ləʊə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['væli] [ɒv; əv] [ðə; ði] **They are , nevertheless , very distinct in the lower part of the valley of the**
他们 是 , 尽管如此 , 非常 清楚的 在 这 降低 部分 的 这 谷 的 这
[rəʊn] ,
Rhone ,
罗纳河 ,

然而，在罗讷河谷下游地区，它们却非常独特。

[bɪ'twiːn] [ˌmɑːrtɪ'ɪniː] [ænd; ənd] [ðə; ði] [leɪk] [ɒv; əv] [dʒɪ'niːvə] , [weə(r)] ['sevrəl] ['pærəlel] [rɪdʒɪz] [kæn; kən] **between Martigny and the Lake of Geneva , where several parallel ridges can**
之间 马蒂尼 和 这 湖 的 日内瓦 , 在哪里 一些 平行线 山脊 能
[biː; bi] [əb'zɜːvd] ,
be observed ,
是 观察到 ,

在马蒂尼和日内瓦湖之间，可以看到几条平行的山脊，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第7/13页

[wʌn] [ə'bʌv] [ðə; ði][ˈʌðə(r)] , [æt; ət][ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv][wʌn] ['θaʊz(ə)nd] , [wʌn] ['θaʊz(ə)nd] [tu:] ['hʌndrəd] ,
one above the other , at a height of one thousand , one thousand two hundred ,
一 多于 这 其他 , 在 一个 高度 的 一 千 , 一 千 二 百 ,
上下叠叠, 高度为一千, 一千二百,

[ænd; ænd][i:v(ə)n][wʌn] ['θaʊz(ə)nd] [faɪv] ['hʌndrəd] [fi:t] [ə'bʌv] [ðə; ði] [rəʊn] .
and even one thousand five hundred feet above the Rhone .
和 甚至 一 千 五 百 脚 多于 这 罗纳河 .
甚至在罗纳河上方一千五百英尺处。

[aɪ 'ti:] [ɪz] [brɪ'twi:n] [es 'ti:] . ['mɔris] [ænd; ænd][ðə; ði] [kæz'skeɪd] [ɒv; əv] - , [kləʊz] [tu:; tə][ðə; ði]
It is between St . Maurice and the cascade of Pissevache , close to the
它是 之间 英石 . 莫里斯 和 这 级联 的 - , 关闭 到 这
[ˈhæmlət][ɒv; əv] [ʃoʊ] - ['flɜ:ri:] ,
hamlet of Chaux - Fleurie ,
村庄 的 绍 - 弗勒里 ,
它位于圣莫里斯和皮塞瓦什瀑布之间, 靠近绍弗勒里村。

[ðæt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][məʊst] [ək'sesəb(ə)l] ,
that they are most accessible ,
那 他们 是 最多 可访问 ,
它们最容易获取,

[fɔ:(r); fə(r)][æt; ət] [ðɪs] [pleɪs] [ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['væli] [æt; ət] ['dɪfrənt] ['lev(ə)lz] [ə'send] [ɪn][ˈlɪt(ə)l]
for at this place the sides of the valley at different levels ascend in little
为了 在 这 地方 这 侧面 的 这 谷 在 不同的 级别 上升 在 小的
[ˈterəsɪz] ,
terraces ,
露台 ,
因为在这里, 山谷两侧不同高度的地面呈阶梯状向上延伸, 形成一个个小平台。

[ə'pɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði][mɔ'reɪn, mə-] [hæv; həv] [bi:n] [prɪ'zɜ:vɪd] .
upon which the moraines have been preserved .
之上 哪个 这 冰碛 有 到过 保存完好 .
冰碛物就保存于此。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][ɔ:lsəʊ] ['veri] [dɪ'stɪŋkt] [ə'bʌv] [ðə; ði] [beɪnz] [di:] ['leɪvi] ,
They are also very distinct above the Bains de Lavey ,
他们 是 还 非常 清楚的 多于 这 贝恩斯 德 拉维 ,
它们在班德拉维河上方也显得非常独特,

[ænd; ænd] [ə'bʌv] [ðə; ði] ['vɪlɪdʒ] [ɒv; əv] - [æt; ət][ðə; ði] ['entrəns] [ɒv; əv][ðə; ði][væl] - ,
and above the village of Monthey at the entrance of the Val d'Illiers ,
和 多于 这 村庄 的 - 在 这 入口 的 这 瓦尔 - ,
在伊利耶山谷入口处的蒙泰村上方,

[weə(r)] [ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['væli] [ɑ:(r); ə(r)] [les] [ɪn'klaɪnd] [ðæn; ðən][ɪn] ['meni] [ˈʌðə(r)] ['pleɪsɪz] .
where the sides of the valley are less inclined than in many other places .
在哪里 这 侧面 的 这 谷 是 较少的 倾斜 比 在 许多 其他 地方 .
山谷两侧的坡度比许多其他地方都要缓。

" [ðə; ði] [pɜ:tʃt] ['bəʊldə(r)] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['ælpəɪn] ['væliʒ] , [æt; ət][kən'sɪdərəb(ə)l]
" **The perched boulders which are found in the Alpine valleys , at considerable**
" 这 栖息 保龄球手 哪个 是 成立 在 这 高山 山谷 , 在 大量
[ˈdɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['glæsiəz] ,
distances from the glaciers ,
距离 从 这 冰川 ,
" 栖息在阿尔卑斯山谷中, 距离冰川相当远的冰碛丘

[ˈɒkjʊpaɪ][æt; ət] [taɪmz] [pə'zi:nz] [səʊ][ɪk'strɔ:d(ə)n(ə)ri] [ðæt] [ðeɪ] [ɪk'saɪt] [ɪn][ə; eɪ] [haɪ] [dɪ'gri:] [ðə; ði]
occupy at times positions so extraordinary that they excite in a high degree the
占据 在 时代 职位 所以 非凡的 那 他们 激发 在 一个 高的 程度 这
[kɪjʊəri'bəʊti][ɒv; əv] [ðəʊz] [hu:] [si:] [ðem; ðəm] .
curiosity of those who see them .
好奇心 的 那些 WHO 看 他们 .
他们有时占据着非常特殊的地位, 以至于引起了目睹者的极大好奇心。

[fɔ:(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , [wen] [wʌn] [si:z] [æn; ən]['æŋgjələ(r)] [stəʊn] [pɜ:tʃt] [ə'pɒn][ðə; ði][tɒp][ɒv; əv][æn; ən]
For instance , when one sees an angular stone perched upon the top of an
为了 实例 , 什么时候 一 看到 一个 角度 石头 栖息 之上 这 顶部 的 一个
[ˈaɪsələɪtɪd] [ˈpɪrəməɪd] ,
isolated pyramid ,
孤立 金字塔 ,
例如, 当人们看到一块棱角分明的石头矗立在一座孤立金字塔的顶端时,

[ɔ:(r)] ['restɪŋ] [ɪn][sʌm; səm] [wei] [ɪn][ə; eɪ] ['veri] [sti:p] [ləʊ'kæləti] , [ðə; ði][fɜ:st][ɪn'kwærɪi][ɒv; əv][ðə; ði][maɪnd]
or resting in some way in a very steep locality , the first inquiry of the mind
或者 休息 在 一些 方式 在 一个 非常 陡 地点 , 这 第一的 询问 的 这 头脑
[ɪz] ,
is ,
是 ,
或者在非常陡峭的地方休息时, 首先想到的问题是:

[wen] [ænd; ənd] [haʊ] [hæv; həv] [ði:z] [stəʊnz] [bi:n] [pleɪst] [ɪn] [sʌtʃ] [pə'zi:nz] ,
When and how have these stones been placed in such positions ,
什么时候 和 如何 有 这些 石头 到过 放置 在 这样的 职位 ,
这些石头是什么时候、又是如何被放置在这些位置的?

[weə(r)] [ðə; ði] [li:st] [fɒk] [wʊd] [si:m] [tu:; tə] [tɜ:n] [ðem; ðəm]['əʊvə(r)] ?
where the least shock would seem to turn them over ?
在哪里 这 至少 震惊 会 似乎 到 转动 他们 超过 ?
什么程度的刺激就能让他们彻底转变?

[bʌt; bət] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [ɪz][nɒt][ɪn][ðə; ði] [li:st] [ə'stɒnɪʃɪŋ] [wen] [aɪ 'ti:][ɪz] [si:n] [tu:; tə][ə'kɜ:(r)][ˈɔ:lsəʊ]
But this phenomenon is not in the least astonishing when it is seen to occur also
但 这 现象 是 不是 在 这 至少 惊人 什么时候 它 是 已见 到 发生 还
[wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['lɪmɪts] [ɒv; əv]['æktʃuəl] ['glæsiəz] ,
within the limits of actual glaciers ,
之内 这 限制 的 实际的 冰川 ,
但是, 当发现这种现象也发生在真正的冰川范围内时, 就丝毫不令人惊讶了。

[ænd; ənd][aɪ 'ti:][ɪz][ri'kɔ:l, 'ri:kɔ:l] [baɪ] [wɒt] ['sɜ:kəmstənsɪz] [aɪ 'ti:][ɪz] [ə'keɪznd] .
and it is recalled by what circumstances it is occasioned .
和 它 是 召回 经过 什么 情况 它 是 引发 .
而人们之所以会回忆起这件事, 是因为这件事发生的情境。

" [ðə; ði][məʊst] ['kɪjʊəriəs] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv] [pɜ:tʃt] [stəʊnz] [wɪtʃ] [kæn; kən][bi:; bi]['saɪtɪd][ɑ:(r); ə(r)] [ðəʊz]
" **The most curious examples of perched stones which can be cited are those**
" 这 最多 好奇的 示例 的 栖息 石头 哪个 能 是 引用 是 那些
[wɪtʃ] [kə'mɑ:nd] [ðə; ði] ['nɔ:ðən] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði][kæ'skeɪd] [ɒv; əv] - ,
which command the northern part of the cascade of Pissevache ,
哪个 命令 这 北方 部分 的 这 级联 的 - ,
“最奇特的悬空石台例子是那些俯瞰皮塞瓦切瀑布北段的石台。”

[kləʊz] [tuː; tə] [ʃoʊ] - [ˈflɜːriː] , [ænd; ənd] [ðəʊz] [əˈblʌn] [ðə; ði] [bernz] [diː] [ˈlɜːvi] , [kləʊz] [tuː; tə] [ðə; ði]
close to Chaux - Fleurie , and those above the Bains de Lavey , close to the
关闭 到 绍 - 弗勒里 , 和 那些 多于 这 贝恩斯 德 拉维 , 关闭 到 这
[ˈvɪlɪdʒ] [ɒv; əv] - ;
village of Morcles ;
村庄 的 - ;

靠近 Chaux-Fleurie 的那些, 以及 Bains de Lavey 上方的那些, 靠近 Morcles 村的那些;

[ænd; ənd] [ðəʊz] , [ˈiːv(ə)n] [mɔː(r)] [ˈkjʊəriəs] , [wɪt] [aɪ] [hæv; həv] [siːn] [ɪn] [ðə; ði] [ˈvæli] [ɒv; əv] [es ˈtiː] .
and those , even more curious , which I have seen in the valley of St .
和 那些 , 甚至 更多的 好奇的 , 哪个 我 有 已见 在 这 谷 的 英石 .
[ˈnɪkələs] [ænd; ənd] [oʊbɜːhɑːsli] .
Nicolas and Oberhasli .
尼古拉斯 和 奥伯哈斯利 .

还有那些更奇特的, 我在圣尼古拉斯山谷和奥伯哈斯利山谷看到的。

[æt; ət] - , [nɪə(r)] [maɪrɪŋən] ,
At Kirchet , near Meiringen ,
在 - , 靠近 迈林根 ,

在迈林根附近的基尔切特,

[kæn; kən] [biː; bi] [siːn] [sʌm; səm] [ˈveri] [rɪˈmɑːkəb(ə)] [kraʊnz] [ɒv; əv] [ˈbəʊldə(r)] [əˈraʊnd] [ˈsevrəl] [dəʊmz]
can be seen some very remarkable crowns of bowlders around several domes
能 是 已见 一些 非常 卓越 皇冠 的 保龄球手 大约 一些 穹顶
[ɒv; əv] [rɒk] [wɪt] [əˈpiə(r)] [tuː; tə] [hæv; həv] [biːn] [prəˈdʒektɪd] [əˈblʌn] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈglæsiə(r)]
of rock which appear to have been projected above the surface of the glacier
的 岩石 哪个 出现 到 有 到过 预计 多于 这 表面 的 这 冰川
[wɪt] [səˈraʊndɪd] [ðəm; ðəm] .
which surrounded them .
哪个 包围 他们 .

可以看到一些非常引人注目的冰碛冠, 它们围绕着几个岩石圆顶, 这些圆顶似乎是从环绕它们的冰川表面上凸出的。

[ˈsʌmθɪŋ] [ˈveri] [ˈsɪmələ(r)] [kæn; kən] [biː; bi] [siːn] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [tɒp] [ɒv; əv] [ðə; ði] [rɒk] [ɒv; əv] [es ˈtiː] .
Something very similar can be seen around the top of the rock of St .
某物 非常 相似的 能 是 已见 大约 这 顶部 的 这 岩石 的 英石 .
[ˈtrɪfən] .
Triphon .
三重奏 .

在圣特里丰岩顶附近也可以看到非常相似的景象。

" [ðə; ði] [ɪkˈstrɔːd(ə)n(ə)ri] [fəˈnɒmɪnən] [ɒv; əv] [pɜːtʃt] [stəʊnz] [kʊd; kəd] [nɒt] [ɪˈskeɪp] [ðə; ði] [əbˈzɜːvɪŋ]
" The extraordinary phenomenon of perched stones could not escape the observing
" 这 非凡的 现象 的 栖息 石头 可以 不是 逃脱 这 观察
[aɪ] [ɒv; əv] [diː] [səʊˈsjʊə] ,
eye of De Saussure ,
眼睛 的 德 索绪尔 ,

“悬石这种奇特的现象不可能逃过索绪尔的观察眼。”

[huː] [ˈnəʊtɪst] [ˈsevrəl] [æt; ət] - , [ɒv; əv] [wɪt] [hiː; hi] [dɪˈskraɪbd] [ðə; ði] [pəˈziʃnz] [ɪn] [ðə; ði]
who noticed several at Saleve , of which he described the positions in the
WHO 注意到 一些 在 - , 的 哪个 他 描述 这 职位 在 这
[ˈfɒləʊɪŋ] [ˈmænə(r)] :
following manner :
下列的 方式 :

他注意到萨莱夫有好几个这样的职位, 他是这样描述这些职位的:

- [wʌn] [siːz] , - [sed] [hiː; hi] , - [əˈpɒn] [ðə; ði] [sləʊp] [ɒv; əv] [æŋ; ən] [ɪnˈklaɪnd] [ˈmedəʊ] ,
' One sees , ' said he , ' upon the slope of an inclined meadow ,
- 一 看到 , - 说 他 , - 之上 这 坡 的 一个 倾斜 草地 ,

“可以看到,”他说, “在一片倾斜的草地上,

[tu:] [ɒv; əv] [ðɪ:z] [ɡreɪt] [ˈbəʊldə(r)] [ɒv; əv] [ˈɡrænɪt] , [ˈelɪvertɪd] [wʌn] [əˈpɒn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] ,
two of these great bowlders of granite , elevated one upon the other ,
二 的 这些 伟大的 保龄球手 的 花岗岩 , 升高 一 之上 这 其他 ,
两座巨大的花岗岩石堆, 一座叠在另一座之上。

[əˈbʌv] [ðə; ði] [ɡrɑ:s] [æt; ət] [ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv] [tu:] [ɔ:(r)] [θri:] [fi:t] ,
above the grass at a height of two or three feet ,
多于 这 草 在 一个 高度 的 二 或者 三 脚 ,
离草地两三英尺高,

[əˈpɒn] [ə; eɪ] [beɪs] [ɒv; əv] [ˈlaɪmstəʊn] [rɒk] [ɒn] [wɪtʃ] [bəʊθ] [rest] .
upon a base of limestone rock on which both rest .
之上 一个 根据 的 石灰石 岩石 在 哪个 两个都 休息 .
两者都位于石灰岩基座上。

[ðɪs] [beɪs] [ɪz] [ə; eɪ] [kənˌtɪnjuˈeɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)] [ˈstrɑ:tə] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈmaʊntən] ,
This base is a continuation of the horizontal strata of the mountain ,
这 根据 是 一个 续篇 的 这 水平的 地层 的 这 山 ,
这一基底是山体水平地层的延续,

[ænd; ənd] [ɪz] [ˈi:v(ə)n] [juˈnaɪtɪd] [wɪð] [aɪ ˈti:] [ˈvɪzəbli] [ɒn] [ɪts] [ˈləʊə(r)] [feɪs] ,
and is even united with it visibly on its lower face ,
和 是 甚至 团结的 和 它 明显地 在 它是 降低 脸 ,
甚至在其下表面与它明显相连,

[ˈbi:ɪŋ] [kʌt] [ˌpə:pənˈdɪkjʊləli] [əˈpɒn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [saɪdz] , [ænd; ənd] [ɪz] [nɒt] [ˈlɑ:dʒə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [stəʊn]
being cut perpendicularly upon the other sides , and is not larger than the stone
存在 切 垂直 之上 这 其他 侧面 , 和 是 不是 更大的 比 这 石头
[wɪtʃ] [aɪ ˈti:] [səˈpɔ:rts] . -
which it supports . -
哪个 它 支持 . -

在其他侧面均垂直切割, 且不大于它所支撑的石头。

[bʌt; bət] [ˈsi:ɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [ɪnˈtaɪə(r)] [ˈmaʊntən] [ɪz] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [seɪm] [ˈlaɪmstəʊn] ,
But seeing that the entire mountain is composed of the same limestone ,
但 看到 那 这 全部的 山 是 由 的 这 相同的 石灰石 ,
但是, 鉴于整座山都是由同样的石灰岩构成的,

[di:] [səʊˈsjʊə] [ˈnæt(ə)rəli] [kənˈklu:ɪdɪd] [ðæt] [aɪ ˈti:] [wɒd] [bi; bi] [əbˈsɜ:d] [tu; tə] [θɪŋk] [ðæt] [aɪ ˈti:] [wɒz; wəz]
De Saussure naturally concluded that it would be absurd to think that it was
德 索绪尔 自然 结束 那 它 会 是 荒诞 到 思考 那 它 曾是
[ˈelɪvertɪd] [prɪˈsaɪsli] [ænd; ənd] [ˈæʊnli] [bɪˈni:θ] [ðə; ði] [blɒks] [ɒv; əv] [ˈɡrænɪt] .
elevated precisely and only beneath the blocks of granite .
升高 恰恰 和 仅有的 下面 这 积木 的 花岗岩 .

索绪尔自然而然地得出结论: 认为它是被精确地、仅仅地抬升到花岗岩块下方的想法是荒谬的。

[bʌt; bət] , [ɒn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [hænd] ,
But , on the other hand ,
但 , 在 这 其他 手 ,

但另一方面,

[sɪns] [hi; hi] [dɪd] [nɒt] [nəʊ] [ðə; ði] [ˈmænə(r)] [ɪn] [wɪtʃ] [ðɪ:z] [pɜ:tft] [stəʊnz] [ɑ:(r); ə(r)] [drɪˈpəzɪtɪd] [ɪn]
since he did not know the manner in which these perched stones are deposited in
自从 他 做过 不是 知道 这 方式 在 哪个 这些 栖息 石头 是 已存 在
[ˈaʊə(r)] [deɪz] [baɪ] [ˈɡleɪ(ə)] [ˈæk(ə)n] ,
our days by glacial action ,
我们的 天 经过 冰川 行动 ,
因为他不知道如今冰川作用是如何沉积这些高地巨石的。

[hi; hi] [hæd; həd] [rɪˈkɔ:s] [tu; tə] [əˈnʌðə(r)] [ˌekspləˈneɪ(ə)n] :
he had recourse to another explanation :
他 有 追索权 到 其他 解释 :
他提出了另一种解释:

[hi:; hi] [sə'pəuz] [ðæt] [ðə; ði] [rɒk] [wɒz; wəz] [wɔ:n] [ə'wei] [ə'raʊnd] [ɪts] [beɪs] [baɪ][ðə; ði] [kən'tɪnjuəl] [ɪ'rəʊz(ə)n]

He supposes that the rock was worn away around its base by the continual erosion
他 假设 那 这 岩石 曾是 磨损 离开 大约 它是 根据 经过 这 持续的 侵蚀

[ɒv; əv]['wɔ:tə(r)][ænd; ənd][eə(r)] ,

of water and air ,
的 水 和 空气 ;

他认为, 岩石底部周围的部分是被水和空气不断侵蚀而磨损掉的。

[waɪl] [ðə; ði] ['pɔ:](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒk] [wɪtʃ] [sɜ:vɪd] [æz; əz][ðə; ði] [beɪs] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['grænɪt]

while the portion of the rock which served as the base for the granite
尽管 这 部分 的 这 岩石 哪个 服务 作为 这 根据 为了 这 花岗岩

[hæd; həd] [bi:n] [prə'tektɪd] [baɪ][aɪ 'ti:] .

had been protected by it .
有 到过 受保护 经过 它 .

而作为花岗岩底座的那部分岩石则受到了它的保护。

[ðɪs] [eksplə'neɪ](ə)n] , [ɔ:l'dəʊ] ['veri] [ɪn'dʒi:niəs] ,

This explanation , although very ingenious ,
这 解释 , 虽然 非常 巧妙 ,

这个解释虽然非常巧妙,

[kʊd; kəd][nəʊ][lɒŋgə(r)][bi:; bi] [əd'mɪtɪd] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] [rɪ'sɜ:tʃɪz] [ɒv; əv][em] . ['eli:] [di:] ['bəʊmɒnt]

could no longer be admitted after the researches of M . Elie de Beaumont
可以 不 更长 是 承认 后 这 研究 的 M . 埃利 德 博蒙特

[hæd; həd] [pru:vɪd] [ðæt] [ðə; ði]['æk](ə)n] [ɒv; əv] [æt'məs'ferɪk] ['eɪdʒənsɪz] [wɒz; wəz][nɒt][baɪ][ə; eɪ] [gʊd] [di:l]

had proved that the action of atmospheric agencies was not by a good deal
有 已证实 那 这 行动 的 大气 机构 曾是 不是 经过 一个 好的 交易

[səʊ] [dɪ'strʌktɪv] [æz; əz][wɒz; wəz] [ðeətu:'fɔ:] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] .

so destructive as was theretofore supposed .
所以 破坏性的 作为 曾是 在此之前 据称 .

在埃利·德·博蒙先生的研究证明大气因素的作用远没有之前人们认为的那么具有破坏性之后, 这种观点就不再被接受了。

[di:] [səʊ'sjʊə] [spi:ks] ['ɔ:lsəʊ][ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪ'tætʃt] ['bəʊldə(r)] , ['sɪtʃueɪtɪd] [ə'pɒn][ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd]

De Saussure speaks also of a detached boulder , situated upon the opposite side
德 索绪尔 说话 还 的 一个 分离的 保龄球手 , 位于 之上 这 对面的 边

[ɒv; əv][ðə; ði] [teɪt] - [nwa:r] ,

of the Tete - Noire ,
的 这 头像 - 黑色电影 ,

索绪尔还提到了一个独立的保龄球台, 位于黑头山的对岸。

- [wɪtʃ] [ɪz] , - [hi:; hi] [sez] ,

' which is , ' he says ,
- 哪个 是 , - 他 说道 ,

“也就是说,”他说,

- [ɒv; əv][səʊ] [greɪt] [ə; eɪ][saɪz] [ðæt] [wʌn][ɪz] ['temptɪd] [tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [fɔ:md] [ɪn]

' of so great a size that one is tempted to believe that it was formed in
- 的 所以 伟大的 一个 尺寸 那 一 是 受诱惑 到 相信 那 它 曾是 形成 在

[ðə; ði] [pleɪs] [aɪ 'ti:] ['ɒkjupaɪz] ;

the place it occupies ;
这 地方 它 占据 ;

“体积如此之大, 以至于人们不禁会相信它是在它所在的位置形成的;

[ænd; ənd][aɪ 'ti:][ɪz] [kɔ:ld] - [rʌs] ,

and it is called Barme russe ,
和 它 是 称为 - 俄罗斯 ,

它被称为俄罗斯巴尔梅 (Barme russe)。

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz][,aɪ 'ti:] [ɪz] [wɔːn] [ə'veɪ] [bɪ'niːθ] [ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [keɪv] [wɪtʃ] [kæən; kən] [ə'fɔːd]
because it is worn away beneath in the form of a cave which can afford
因为 它 是 磨损 离开 下面 在 这 形式 的 一个 洞穴 哪个 能 买得起
[ə,kɒmə'deɪʃ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)][mɔː(r)][ðæən; ðən] ['θɜːti] [p'ɜːsənz] [æt; ət][ə; eɪ] [taɪm] . " [fɔːr]
accommodation for more than thirty persons at a time . " [4]
住宿 为了 更多的 比 三十 人 在 一个 时间 . " [4]

因为下面被侵蚀成一个洞穴，一次可以容纳三十多人。[4]

[bʌt; bət][ðə; ði][,ɪmplɪ'keɪʃ(ə)nz][ɒv; əv][ðə; ði] ['θiəri] [ɒv; əv] [ˈglæsiəz] [ɪk'stend] , [səʊ][ˈægəsi(:)z][hæz; hæz] [kʌm]
But the implications of the theory of glaciers extend , so Agassiz has come
但 这 含义 的 这 理论 的 冰川 延长 , 所以 阿加西兹 有 来
[tuː; tə] [bɪ'li:v] ,
to believe ,
到 相信 ,

但冰川理论的影响远不止于此，阿加西兹逐渐认识到这一点。

[fɑː(r)] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] [ælpz] .
far beyond the Alps .
远的 超过 这 阿尔卑斯山 .

远在阿尔卑斯山之外。

[ɪf] [ðə; ði] [ælpz] [hæd; həd] [biːn] ['kʌvəd] [wɪð] [æən; ən][aɪs] [ʃi:t] ,
If the Alps had been covered with an ice sheet ,
如果 这 阿尔卑斯山 有 到过 涵盖 和 一个 冰 床单 ,

如果阿尔卑斯山脉曾被冰盖覆盖，

[səʊ][hæd; həd] ['meni] [ˈʌðə(r)] ['riːdʒənz][ɒv; əv][ðə; ði] ['nɔːðən] ['hemɪsfɪə(r)] .
so had many other regions of the northern hemisphere .
所以 有 许多 其他 地区 的 这 北方 半球 .

北半球其他许多地区也曾如此。

['kɑːstɪŋ] [ə'brɔːd] [fɔː(r); fə(r)] ['eɪvɪdənsɪz] [ɒv; əv][ˈgleɪʃ(ə)]['ækʃ(ə)n] , [ˈægəsi(:)z] [faʊnd] [ðem; ðəm] ['evriweə(r)] [ɪn]
Casting abroad for evidences of glacial action , Agassiz found them everywhere in
铸件 国外 为了 证据 的 冰川 行动 , 阿加西兹 成立 他们 到处 在
[ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] [træns'pɔːtɪd] [ɪ'ræɪtɪks] ,
the form of transported erratics ,
这 形式 的 运输 不稳定 ,

阿加西斯四处寻找冰川作用的证据，结果发现到处都是被搬运过来的漂砾。

[skrætʃt] [ænd; ənd] ['pɒlɪʃt] ['aʊt,krɒpɪŋ] [rɒks] , [ænd; ənd][mə'reɪn; mɒ'reɪn] - [laɪk] [dɪ'pɔːzɪts] .
scratched and polished outcropping rocks , and moraine - like deposits .
刮痕 和 抛光 露头 岩石 , 和 碛 - 喜欢 存款 .

刮擦和抛光过的露头岩石，以及类似冰碛的沉积物。

['faɪnəli] ,
Finally ,
最后 ,

最后，

[hiː; hi] [bɪ'keɪm] [kən'vɪnst] [ðæt][ðə; ði][aɪs] [ʃi:t] [ðæt] ['kʌvəd] [ðə; ði] [ælpz] [hæd; həd] [sprɛd] ['əʊvə(r)]
he became convinced that the ice sheet that covered the Alps had spread over
他 成为 确信 那 这 冰 床单 那 涵盖 这 阿尔卑斯山 有 传播 超过
[ðə; ði] [həʊl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['haɪə(r)] ['ætrɪtʃuːdz][ɒv; əv][ðə; ði] ['nɔːðən] ['hemɪsfɪə(r)] ,
the whole of the higher latitudes of the northern hemisphere ,
这 所有的 的 这 更高 纬度 的 这 北方 半球 ,

他确信覆盖阿尔卑斯山的冰盖已经蔓延到北半球整个高纬度地区。

['fɔːmɪŋ] [æən; ən][aɪs][kæp][ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [gləʊb] .
forming an ice cap over the globe .
成型 一个 冰 帽 超过 这 地球 .

在全球形成冰盖。

[ðʌs] [ðə; ði] ['kɒməŋ] - [sens] [ɪn'dʌkʃ(ə)n] [pʊ; əv][ðə; ði] [ʃæmwɑ:] - ['hʌntə(r)] ['blɒsəmd] [ɪn][ðə; ði][maɪnd]
Thus the common - sense induction of the chamois - hunter blossomed in the mind
因此 这 常见的 - 感觉 就职 的 这 麋皮 - 猎人 盛开 在 这 头脑
[pʊ; əv][ʹægəsi(:)z][ʹɪntu:][ðə; ði] [kən'sepʃ(ə)n] [pʊ; əv][ə; eɪ][ju:nɪvɜ:s(ə)l][aɪs][eɪdʒ] .
of Agassiz into the conception of a universal ice age .
的 阿加西兹 进入 这 概念 的 一个 普遍的 冰 年龄 .

因此，羚羊猎人的常识性推断在阿加西的脑海中发展成为普遍冰河时代的概念。

[ɪn] - [ʹægəsi(:)z][hæd; həd] [ɪntrə'dju:st] [hɪz; ɪz] ['θiəri] [tu:; tə][ðə; ði] [wɜ:lɪd] , [ɪn][ə; eɪ][ʹpeɪpə(r)] [ri:d] [æt; ət]
In 1837 Agassiz had introduced his theory to the world , in a paper read at
在 - 阿加西兹 有 介绍 他的 理论 到 这 世界 , 在 一个 纸 读 在
[nœʊʃæ'tel] ,
Neuchatel ,
纳沙泰尔 ,

1837年，阿加西在纳沙泰尔发表的一篇论文中向世人介绍了他的理论。

[ænd; ənd] [θri:] [j'iəz] ['leɪtə(r)][hi:; hi] ['pʌblɪʃt] [hɪz; ɪz] ['feɪməs] ['eɪtu:dʒ][sɜ:r][leɪz] ['glæsiəz] ,
and three years later he published his famous Etudes sur les Glaciers ,
和 三 年 之后 他 已发布 他的 著名的 练习曲 苏尔 莱斯 冰川 ,
三年后，他出版了著名的《冰川习作》。

[frɒm; frəm] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv][dʒʌst][kwəʊtɪd] .
from which we have just quoted .
从 哪个 我们 有 只是 引 .

我们刚才引用的就是这段话。

[nevə(r)][dɪd][aɪ'diə] [meɪk] [ə; eɪ][mɔ:(r)] [prə'faʊnd] [dɪ'stɜ:bəns] [ɪn][ðə; ði][saɪən'tɪfɪk] [wɜ:lɪd] .
Never did idea make a more profound disturbance in the scientific world .
绝不 做过 主意 制作 一个 更多的 深刻的 干扰 在 这 科学 世界 .
从来没有哪个想法像它一样在科学界引起如此深刻的震动。

[vɒŋ] [bʊk] ['tri:tɪd] [aɪ'ti:] [wɪð] [ɔ:l'tɜ:nət] ['rɪdɪkju:l] , [kən'tempt] , [ænd; ənd][reɪdʒ] ; ['mɜ:rtʃɪsən] [ə'pəʊzd]
Von Buch treated it with alternate ridicule , contempt , and rage ; Murchison opposed
冯 布赫 治疗 它 和 备用 嘲笑 , 鄙视 , 和 愤怒 ; 默奇森 反对
[aɪ'ti:] [wɪð] ['kʌstəməri] ['vɪgə(r)] ;
it with customary vigor ;
它 和 习惯 活力 ;

冯·布赫对它时而嘲笑，时而蔑视，时而愤怒；默奇森则以他惯有的热情反对它；

[i:v(ə)n] ['laɪəl] , [hu:z] [məʊst] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] ['ment(ə)l] [ɪn'daʊmənt] [wɒz; wəz][æŋ; ən] [ʌn'feɪlɪŋ]
even Lyell , whose most remarkable mental endowment was an unfailing
甚至 莱尔 , 谁 最多 卓越 精神的 捐赠基金 曾是 一个 永不失败
[rɪ'septɪvnəs] [tu:; tə][nju:] [tru:ðz] ,
receptiveness to new truths ,
接受能力 到 新的 真相 ,

即使是莱伊尔，他最卓越的智力天赋就是对新真理始终保持开放的心态，

[kʊd; kəd] [nɒt] [æt; ət] [wʌns] [dɪ'skɑ:d] [hɪz; ɪz] ['aɪsbɜ:g] ['θiəri] [ɪn][ʹfeɪvə(r)][pʊ; əv][ðə; ði] [nju:] ['kleɪmənt] .
could not at once discard his iceberg theory in favor of the new claimant .
可以 不是 在 一次 丢弃 他的 冰山 理论 在 偏爱 的 这 新的 索赔 .
他无法立即放弃自己的冰山理论而支持新的索赔人。

[dɑ:ktər; draɪv] . ['bʌk|lənd] , [haʊ'evə(r)] , [ɑ:ftə(r)][ʹægəsi(:)z][hæd; həd] [ʃəʊŋ] [hɪm] ['eɪvɪdəns] [pʊ; əv][ʹfɔ:mə(r)]
Dr . Buckland , however , after Agassiz had shown him evidence of former
博士 . 巴克兰 , 然而 , 后 阿加西兹 有 所示 他 证据 的 以前的
[gleɪʃ(ə)l][ʹækʃ(ə)n][ɪn][hɪz; ɪz] [əʊŋ] ['skɒtlənd] ,
glacial action in his own Scotland ,
冰川 行动 在 他的 自己的 苏格兰 ,

然而，在阿加西向巴克兰博士展示了苏格兰历史上冰川活动的证据之后，

[bɪ'keɪm] [ə; eɪ] [kən'vɜ:t] - - [ðə; ði][mɔ:(r)] ['redɪli] , [pə'hæps] , [æz; əz][aɪ'ti:] [si:md] [tu:; tə][hɪm][tu:; tə]
became a convert - - the more readily , perhaps , as it seemed to him to
成为 一个 转变 - - 这 更多的 容易 , 也许 , 作为 它 似乎 到 他 到
[ə'pəʊz] [ðə; ði][ˈju:nɪfɔ:mɪ'teəriən][aɪ'diə] .
oppose the uniformitarian idea .
反对 这 均变论 主意 .

他皈依了均变论——或许是因为反对均变论让他更容易接受均变论。

[ˈɡrædʒuəli] [ˈʌðə(r)z] [fel] [ɪn][laɪn] ,
Gradually others fell in line ,
逐步地 其他的 跌倒 在 线 ,

其他人也逐渐效仿。

[ænd; ænd][ˈɑ:ftə(r)][ðə; ði][ˈju:zuəl] [ɪm'bitə(r)] ['kɒntrəvɜ:si] [ænd; ænd][ðə; ði][ɪn'evɪtəb(ə)l] [fʊl] [dʒenə'reɪʃ(ə)n]
and after the usual imbibtered controversy and the inevitable full generation
和 后 这 通常 苦涩的 争议 和 这 不可避免的 满的 一代
[ɒv; əv][prə'beɪʃ(ə)n] ,
of probation ,
的 缓刑 ,

经过通常的激烈争论和不可避免的完整缓刑期后，

[ðə; ði][aɪ'diə][ɒv; əv][æn; ən][aɪs][eɪdʒ] [tʊk] [ɪts] [pleɪs] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [ək'septɪd] ['tenɪts] [ɒv; əv][dʒi'blədʒi] .
the idea of an ice age took its place among the accepted tenets of geology .
这 主意 的 一个 冰 年龄 采取 它是 地方 之中 这 公认 信条 的 地质学 .
[ˌɪsɪ'ɛɪdʒ] [ˌdʒi'blədʒi] [ˌdʒi'blədʒi] .
冰河时代的概念被地质学界广泛接受。

[ɔ:l] ['mæənə(r)][ɒv; əv] [mu:t] [pɔɪnts] [sti:l] [dɪ'mɑ:nd, -'mænd] [ə'tenʃ(ə)n] - - [ðə; ði] [kɔ:z] [ɒv; əv][ðə; ði][aɪs][eɪdʒ]
All manner of moot points still demanded attention - - the cause of the ice age
全部 方式 的 争议 积分 仍然 要求 注意力 - - 这 原因 的 这 冰 年龄
,
,
,

各种各样悬而未决的问题仍然需要关注——例如冰河时代的原因，

[ðə; ði][ɪɡ'zækt] [ɪk'stent][ɒv; əv][ðə; ði][aɪs] [fɪ:t] , [ðə; ði] [prɪ'saɪs] ['mæənə(r)][ɪn] [wɪtʃ] [aɪ'ti:] [prə'dju:st] [ɪts]
the exact extent of the ice sheet , the precise manner in which it produced its
这 精确的 程度 的 这 冰 床单 , 这 精确的 方式 在 哪个 它 生产 它是
[ɪ'fekts] ,
effects ,
效果 ,

冰盖的确切范围，以及它产生影响的具体方式，

[ænd; ænd][ðə; ði][ɪɡ'zækt] ['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [ði:z] [ɪ'fekts] ; [ænd; ænd][nɒt] [ɔ:l][ɒv; əv] [ði:z] [hæv; həv] ['i:v(ə)n]
and the exact nature of these effects ; and not all of these have even
和 这 精确的 自然 的 这些 效果 ; 和 不是 全部 的 这些 有 甚至
[jet] [bi:n] [dɪ'tɜ:mɪnd] .
yet been determined .
然而 到过 决定 .

这些影响的确切性质尚不清楚；而且，并非所有这些影响都已确定。

[bʌt; bət] , [ˈdi:teɪlz] [ə'saɪd] , [ðə; ði][aɪs][eɪdʒ] [naʊ] [hæz; həz] [fʊl] [ˌrekəɡ'nɪʃn] [frɒm; frəm][dʒɪ'blədʒɪsts][æz; əz]
But , details aside , the ice age now has full recognition from geologists as
但 , 细节 旁边 , 这 冰 年龄 现在 有 满的 认出 从 地质学家 作为
[æn; ən][hɪ'stɒrɪk(ə)l] ['pɪəriəd] .
an historical period .
一个 历史 时期 .

但撇开细节不谈，地质学家现在已经完全承认冰河时代是一个历史时期。

[ðeə(r)] [meɪ] [hæv; həv] [bi:n] ['meni] [aɪs][ˈeɪdʒɪz] , [æz; əz][ˈda:ktər; draɪv] . [kra:l] [kən'tend] ; [ðeə(r)][wɒz; wəz]
There may have been many ice ages , as Dr . Croll contends ; there was
那里 可能 有 到过 许多 冰 年龄 , 作为 博士 : 卷 认为 ; 那里 曾是
[ˈʃʊəli; ˈʃɔ:li][wʌn] ;
surely one ;
一定 一 ;

正如克罗尔博士所言，历史上可能出现过多次冰河时期；但可以肯定的是，历史上确实出现过一次冰河时期。

[ænd; ənd][ðə; ði] [kən'sep](ə)n] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈpiəriəd][ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] ['veri] [fju:z] [aɪ'diəz][ɒv; əv][ˈaʊə(r)]
and the conception of such a period is one of the very few ideas of our
和 这 概念 的 这样的 一个 时期 是 一 的 这 非常 很少 想法 的 我们的
[ˈsentʃəri] [ðæt] [nəʊ] ['pri:vɪəs] [ˈsentʃəri] [hæd; həd][ˈi:v(ə)n][səʊ] [mʌtʃ] [æz; əz] ['feɪntli]
century that no previous century had even so much as faintly
世纪 那 不 以前的 世纪 有 甚至 所以 很多 作为 淡淡的
[ə'dʌmbreitɪd; ˈædəmbreitɪd] .
adumbrated :
预示 :

而这种时期概念是我们这个世纪为数不多的、前几个世纪甚至连一丝雏形都没有想到的想法之一。

[ðə; ði] [dʒi:ə'lɒdʒɪkl] [ˈeɪdʒɪz]
THE GEOLOGICAL AGES
这 地质 年龄

地质时代

[bʌt; bət] , [fɔ:(r); fə(r)] [ðæt] ['mæ tə(r)] ,
But , for that matter ,
但 , 为了 那 事情 ,

但是，就此而言，

[ðə; ði][ɪn'taɪə(r)][ˈslʌbdʒɪkt][ɒv; əv][hɪ'stɒrɪk(ə)l][dʒi'blədʒi][ɪz][wʌn] [ðæt] [hæd; həd][bʌt; bət][ðə; ði][b'eəʊəst]
the entire subject of historical geology is one that had but the barest
这 全部的 主题 的 历史 地质学 是 一 那 有 但 这 最简陋
[bɪ'ɡɪnɪŋ] [bɪ'fɔ:(r)] [ˈaʊə(r)] [ˈsentʃəri] .
beginning before our century .
开始 前 我们的 世纪 .

历史地质学这门学科在我们这个世纪之前还只是个雏形。

[ʌn'tɪl] [ðə; ði] [pæliən'tɒlədʒɪst] [faʊnd] [aʊt][ðə; ði] [ki:] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [krə'nɒlədʒi] ,
Until the paleontologist found out the key to the earth's chronology ,
直到 这 古生物学家 成立 出去 这 钥匙 到 这 地球的 时间顺序 ,

直到古生物学家发现了地球年代学的关键，

[nəʊ][wʌn] - - [nɒt][ˈi:v(ə)n] ['hʌtən] - - [kʊd; kəd][hæv; həv] ['eni] ['defɪnət] [aɪ'dɪə][æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] [tru:]
no one - - not even Hutton - - could have any definite idea as to the true
不 一 - - 不是 甚至 赫顿 - - 可以 有 任何 定 主意 作为 到 这 真的
[ˈstɔ:ri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [pɑ:st] .
story of the earth's past .
故事 的 这 地球的 过去的 .

没有人——甚至连赫顿——能够确切地知道地球过去的真实故事。

[ðə; ði][ˈəʊnli] [kən'spɪkjʊəs] [ə'tempt] [tu:; tə][ˈklæsɪfaɪ][ðə; ði][ˈstrɑ:tə][wɒz; wəz] [ðæt] [meɪd] [baɪ] ['wə:nə] ,
The only conspicuous attempt to classify the strata was that made by Werner ,
这 仅有的 显眼的 试图 到 分类 这 地层 曾是 那 制成 经过 维尔纳 ,
唯一一次对地层进行分类的显著尝试是维尔纳所做的。

[hu:] [dɪ'vaɪdɪd][ðə; ði] [rɒks] [ˈɪntu:] [θri:] ['sɪstəmz] , [beɪst] [ɒn][ðeə(r)][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][ˈɔ:də(r)][ɒv; əv]
who divided the rocks into three systems , based on their supposed order of
WHO 分割 这 岩石 进入 三 系统 , 基于 在 他们的 据称 命令 的
[ˌdepə'zɪʃn] ,
deposition ,
沉积 ,

他根据推测的沉积顺序，将岩层分为三个体系。

[ænd; ənd] [kɔ:ld] ['praɪməri] , [træn'ziʃ(ə)n] , [ænd; ənd] ['sekənd(ə)ri] .
and called primary , transition , and secondary .

和 称为 基本的 , 过渡 , 和 次要 .

并分别称为小学、过渡小学和中学。

[ðəʊ] ['wɜ:rnərz] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [wɜ:(r); wə(r)] [kən'faɪnd] [tu;; tə][ðə; ði] [smɔ:l] ['prɒvɪns] [ɒv; əv]['sæks(ə)nɪ] ,
Though Werner's observations were confined to the small province of Saxony ,

尽管 沃纳的 观察 是 受限 到 这 小的 省 的 萨克森 ,

[hi;; hi][dɪd][nɒt] ['hezɪteɪt] [tu;; tə] [ə'fɜ:m] [ðæt] [ɔ:l][əʊvə(r)][ðə; ði] [wɜ:ld] [ðə; ði] [sək'seʃ(ə)n] [ɒv; əv]['strɑ:tə]
he did not hesitate to affirm that all over the world the succession of strata

他 做过 不是 犹豫 到 确认 那 全部 超过 这 世界 这 演替 的 地层
[wɒd] [bi;; bi] [faʊnd] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ðeə(r)] ,
would be found the same as there ,

会 是 成立 这 相同的 作为 那里 ,

他毫不犹豫地断言, 世界各地的地层序列都与那里相同。
[ðə; ði] [kən'sentrɪk] ['leɪəz] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu;; tə] [ðɪs] [kən'sepʃ(ə)n] ,
the concentric layers , according to this conception ,

这 同心 层 , 根据 到 这 概念 ,

根据这种概念, 这些同心层是:
[ˈbi:ɪŋ] [ə'reɪndʒd] [ə'baʊt][ðə; ði] [ɜ:θ] [wɪð] [ðə; ði][regjʊ'lærəti][ɒv; əv] ['leɪəz] [ɒn][æŋ; ən] [ˈʌnjən] .
being arranged about the earth with the regularity of layers on an onion .

存在 安排 关于 这 地球 和 这 规律性 的 层 在 一个 洋葱 .

它们像洋葱的层层结构一样, 有规律地分布在地球上。
[bʌt; bət][ɪn] [ðɪs] ['wə:nə] [wɒz; wəz][æz; əz] [mɪ'steɪkən] [æz; əz][ɪn][hɪz; ɪz] [θɪə'retɪk(ə)l] [eksplə'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
But in this Werner was as mistaken as in his theoretical explanation of

但 在 这 维尔纳 曾是 作为 错误 作为 在 他的 理论 解释 的
[ðə; ði]['brɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] " ['praɪməri] " [rɒks] .
the origin of the " primary " rocks .

这 起源 的 这 " 基本的 " 岩石 .

但沃纳在这一点上犯了和他对“原生”岩石起源的理论解释一样的错误。

[aɪ'ti:] [rɪ'kwarəd] [bʌt; bət]['lɪt(ə)l] [ɒbzə'veɪʃ(ə)n] [tu;; tə] [ʃəʊ] [ðæt] [ðə; ði][ɪg'zækt] [sək'seʃ(ə)n] [ɒv; əv]['strɑ:tə][ɪz]
It required but little observation to show that the exact succession of strata is

它 必需的 但 小的 观察 到 展示 那 这 精确的 演替 的 地层 是
['nevə(r)] [prɪ'saɪsli] [ðə; ði] [seɪm] [ɪn] ['eni] ['wɑ:dlɪ] ['sepəreɪtɪd] ['rɪ:dʒənz] .
never precisely the same in any widely separated regions .

绝不 恰恰 这 相同的 在 任何 广泛 分开 地区 .

只需稍加观察即可发现, 即使在相距遥远的地区, 地层的确切顺序也绝不会完全相同。

[ˌnevəðə'les] , [ðeə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ][dʒɜ:m][ɒv; əv] [tru:θ] [ɪn] ['wɜ:rnərz] ['sɪstəm] .
Nevertheless , there was a germ of truth in Werner's system .

尽管如此 , 那里 曾是 一个 细菌 的 真相 在 沃纳的 系统 .

然而, 维尔纳的体系中确实包含着一丝真理。

[aɪ'ti:] [kən'teɪnd] [ðə; ði][aɪ'diə] , [haʊ'evə(r)] ['fɔ:ltɪli] [ɪn'tɜ:prətɪd] , [ɒv; əv][ə; eɪ][krɒnə'lɒdʒɪk(ə)l] [sək'seʃ(ə)n]
It contained the idea , however faultily interpreted , of a chronological succession

它 包含 这 主意 , 然而 错误地 翻译 , 的 一个 按时间顺序 演替

[ɒv; əv]['strɑ:tə] ;

of strata ;

的 地层 ;

它包含了地层按时间顺序排列的概念, 尽管这种解释有误;

[ænd; ænd][ˌaɪ ˈti:] [ˈfɜːnɪʃt] [ə; eɪ] [ˈwɜːkɪŋ] [ˈaʊtlain] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [əbˈzɜːrvər] [huː] [wɜː(r); wə(r)][tuː; tə]
and it furnished a working outline for the observers who were to
和 它 提供 一个 在职的 大纲 为了 这 观察员 WHO 是 到
[meɪk] [aʊt] [ðə; ði] [truː] [ˈstɔːri] [ɒv; əv][ˌdʒiːəˈlɒdʒɪkl] [dɪˈveləpmənt] .
make out the true story of geological development .
制作 出去 这 真的 故事 的 地质 发展 .
它为观察者们提供了一个工作框架，让他们能够了解地质发展的真实情况。

[bʌt; bət][ðə; ði] [kəˈrekt] [ɪnˌtɜːprəˈteɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [əbˈzɜːvd] [fæktɪs][kʊd; kəd][ˈəʊnli][biː; bi] [meɪd] [ˈɑːftə(r)]
But the correct interpretation of the observed facts could only be made after
但 这 正确的 解释 的 这 观察到 事实 可以 仅有的 是 制成 后
[ðə; ði] [hʌˈtəʊ.ni.ən] [ˌvjuː] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv][ˈstrɑːtə][hæd; həd] [geɪnd] [kəmˈpliːt]
the Huttonian view as to the origin of strata had gained complete
这 赫顿人 看法 作为 到 这 起源 的 地层 有 获得 完全的
[əkˈseptəns] .
acceptance .
验收 .
但只有在赫顿关于地层起源的观点被完全接受之后，才能对观察到的事实做出正确的解释。

[wen] [ˈwɪljəm] [smɪθ] , [ˈhævɪŋ] [faʊnd] [ðə; ði] [truː] [kiː] [tuː; tə] [ðɪs] [ˈstɔːri] , [əˈtemptɪd] [tuː; tə] [əˈplaɪ]
When William Smith , having found the true key to this story , attempted to apply
什么时候 威廉 史密斯 , 拥有 成立 这 真的 钥匙 到 这 故事 , 尝试过 到 申请
[ˌaɪ ˈti:] ,
it ,
它 ,
当威廉·史密斯找到这个故事的真正关键后，并试图运用它时，

[ðə; ði] [ˈterətri] [wɪð] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd][tuː; tə] [diːl] [tʃɑːnst] [tuː; tə][biː; bi][wʌn] [weə(r)] [ðə; ði]
the territory with which he had to deal chanced to be one where the
这 领土 和 哪个 他 有 到 交易 偶然 到 是 一 在哪里 这
[ˈsɜːfɪs] [rɒks] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [ðæt] [ˈleɪtə(r)][ˈsiəriːz] [wɪtʃ] [ˈwəːnə] [tɜːrmd] [ˈsekənd(ə)ri] .
surface rocks are of that later series which Werner termed secondary .
表面 岩石 是 的 那 之后 系列 哪个 维尔纳 称为 次要 .
他所要处理的这片区域，其地表岩石恰好属于维尔纳所称的次生岩系。

[hiː; hi] [meɪd] [ˈnjuːmərəs] [ˈsʌbdɪˌvɪʒnz] [wɪˈðɪn] [ðɪs] [ˈsɪstəm] , [beɪst] [ˈmeɪnli] [ɒn][ðə; ði] [ˈfɒslz] .
He made numerous subdivisions within this system , based mainly on the fossils .
他 制成 很多的 细分 之内 这 系统 , 基于 主要 在 这 化石 .
他根据化石，在这个系统中划分了许多子区域。
[ˈmiːntaɪm] [ˌaɪ ˈti:][wɒz; wəz] [faʊnd] [ðæt] , [dʒʌdʒd] [baɪ][ðə; ði] [ˈfɒslz] ,
Meantime it was found that , judged by the fossils ,
与此同时 它 曾是 成立 那 , 评判 经过 这 化石 ,
与此同时，根据化石判断，人们发现：

[ðə; ði][ˈstrɑːtə] [ðæt] [brɑːŋˈnjɑːr] [ænd; ænd][ˈkjuːvieɪ] [ˈstʌdɪd] [nɪə(r)][ˈpærɪs][wɜː(r); wə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] [stiɪl] [mɔː(r)]
the strata that Brongniart and Cuvier studied near Paris were of a still more
这 地层 那 布隆尼亚特 和 居维叶 研究 靠近 巴黎 是 的 一个 仍然 更多的
[ˈriːs(ə)nt][ˈpiəriəd] ([prɪˈzjuːmd] [æt; ət] [fɜːst] [tuː; tə] [biː; bi] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈleɪtɪst] [ˈdeljuːdʒ]) ,
recent period (presumed at first to be due to the latest deluge) ,
最近的 时期 (假定 在 第一的 到 是 到期的 到 这 最新的 洪水) ,
布龙尼亚尔和居维叶在巴黎附近研究的地层属于更近期的时期（最初被认为是由于最近一次大洪水造成的）。

[wɪtʃ] [keɪm] [tuː; tə] [biː; bi][ˈspəʊkən][ɒv; əv][æz; əz] [ˈtɜːʃəri] .
which came to be spoken of as tertiary .
哪个 来了 到 是 说 的 作为 第三 .
后来人们称之为第三产业。

[aɪˈtiː][wɒz; wəz][ɪn] [ðɪːz] [bedz] , [sʌm; səm][ɒv; əv] [wɪtʃ] [siːmd] [tuː; tə][hæv; həv] [biːn] [fɔːmd] [ɪn] [freʃ]
It was in these beds , some of which seemed to have been formed in fresh
它 曾是 在 这些 床 , 一些 的 哪个 似乎 到 有 到过 形成 在 新鲜的
- [ˈwɔːtə(r)] [leɪks] ,
- water lakes ,
- 水 湖泊 ,

正是在这些地层中，其中一些似乎是在淡水湖泊中形成的，

[ðæt] ['meni] [ɒv; əv][ðə; ði] [streɪndʒ] ['mæm(ə)lz] [wɪtʃ] ['kjuːvieɪ] [fɜːst] [dɪ'skraɪbd] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] .
that many of the strange mammals which Cuvier first described were found .
那 许多 的 这 奇怪的 哺乳动物 哪个 居维叶 第一的 描述 是 成立 .

居维叶最初描述的许多奇特哺乳动物都被发现了。

[bʌt; bət][ðə; ði] " [trænˈzɪ(ə)n] " [rɒks] , [ˌʌndəˈlaɪɪŋ] [ðə; ði] " ['sekənd(ə)rɪ] " ['sɪstəm] [ðæt] [smɪθ] ['stʌdɪd] ,
But the " transition " rocks , underlying the " secondary " system that Smith studied ,
但 这 " 过渡 " 岩石 , 潜在的 这 " 次要 " 系统 那 史密斯 研究 ,
[wɜː(r); wə(r)] [stɪl] ['præktɪkli] [ˌʌnɪk'splɔːd] [wen] ,
were still practically unexplored when ,
是 仍然 几乎 未探索的 什么时候 ,

但是，在史密斯研究的“次生”岩层之下的“过渡”岩层，当时实际上还未被探索过。

[əˈlɒŋ] [ɪn][ðə; ði] [ˈθəːti] , [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][ˈteɪkən][ɪn][hænd][baɪ] ['rɒdərɪk] ['ɪmpeɪ] ['mɜːrtʃɪsən] ,
along in the thirties , they were taken in hand by Roderick Impey Murchison ,
沿着 在 这 三十多岁 , 他们 是 已采取 在 手 经过 罗德里克 伊姆佩 默奇森 ,

到了三十年代，他们被罗德里克·伊姆佩·默奇森接管了。

[ðə; ði] [rɪˈfɔːmd] [fɒks] - [ˈhʌntə(r)][ænd; ænd][eks] - ['kæptɪn] , [huː] [hæd; həd] [tɜːnd] [dʒɪˈblədʒɪst][tuː; tə] [sʌtʃ]
the reformed fox - hunter and ex - captain , who had turned geologist to such
这 改革后的 狐狸 - 猎人 和 前任 - 队长 , WHO 有 转向 地质学家 到 这样的
[ˈnəʊtəb(ə)l] [ədˈvɑːntɪdʒ] ,
notable advantage ,
值得注意的 优势 ,

这位改过自新的猎狐者和前船长，转型成为地质学家后取得了显著的成就。

[ænd; ænd][ˈædəm] ['sedʒwɪk] , [ðə; ði] ['brɪljənt] [prəˈfesə(r)] [æt; ət] ['keɪmbrɪdʒ] .
and Adam Sedgwick , the brilliant Woodwardian professor at Cambridge .
和 亚当 塞奇威克 , 这 杰出的 伍德沃德 教授 在 剑桥 .

还有剑桥大学才华横溢的伍德沃德学派教授亚当·塞奇威克。

[ˈwɜːkɪŋ] [təˈgeðə(r)] , [ðɪːz] [tuː] [frendz] ['klæsɪfaɪd] [ðə; ði]
Working together , these two friends classified the
在职的 一起 , 这些 二 朋友们 分类 这

这两个朋友共同合作，对.....进行了分类。

[trænˈzɪ(ə)n] [rɒks] [ɪntuː] [ˌkrɒnəˈlɒdʒɪk(ə)l] [gruːps] ,
transition rocks into chronological groups ,
过渡 岩石 进入 按时间顺序 团体 ,

将过渡岩按年代分组，

[sɪns] [fəˈmɪliə(r)][tuː; tə] ['evri] [wʌn][ɪn][ðə; ði][ˈlɑːdʒə(r)] [ˈaʊtlɑɪnz] [æz; əz][ðə; ði][saɪˈljʊəriən; si-] ['sɪstəm] ([eɪdʒ]
since familiar to every one in the larger outlines as the Silurian system (age
自从 熟悉的 到 每一个 一 在这 更大的 概述 作为 这 志留纪 系统 (年龄
[ɒv; əv] [ɪnˈvəːtəbreɪts]) [ænd; ænd][ðə; ði][dəˈvəʊniən] ['sɪstəm] ([eɪdʒ][ɒv; əv] [ˈfɪʃɪz]) - - [nems] [dɪˈraɪvd]
of invertebrates) and the Devonian system (age of fishes) - - names derived
的 无脊椎动物) 和 这 泥盆纪 系统 (年龄 的 鱼) - - 姓名 衍生的
[rɪˈspektɪvli] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['kʌntri] [ɒv; əv][ðə; ði] ['eɪnʃənt] [saɪˈljʊəriːz] ,
respectively from the country of the ancient Silures ,
分别 从 这 国家 的 这 古老的 硅藻 ,

在更广阔的范围内，大家熟知的地质系统是志留纪（无脊椎动物时代）和泥盆纪（鱼类时代）——这两个名称分别源自古代志留尔人的国度。

[ɪn] [weɪlz] [ænd; ənd] [ˈdevənʃə] , [ˈɪŋɡlənd] .
in Wales and Devonshire , England .
在 威尔士 和 德文郡 , 英格兰 .

在威尔士和英格兰德文郡。

[aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ˈsʌbsɪkwəntli] [dɪˈskʌvəd] [ðæt] [ðiːz] [ˈsɪstəmz] [ɒv; əv][ˈstrɑːtə] ,
It was subsequently discovered that these systems of strata ,
它 曾是 随后 发现 那 这些 系统 的 地层 ,
后来发现, 这些地层系统

[wɪtʃ] [krɒp] [aʊt] [frɒm; frəm] [bɪˈniːθ] [njuːə] [rɒks] [ɪn] [rɪˈstrɪktɪd] [ˈeəriəz][ɪn][ˈbrɪt(ə)n] , [ɑː(r); ə(r)] [sprɛd]
which crop out from beneath newer rocks in restricted areas in Britain , are spread
哪个 庄稼 出去 从 下面 较新的 岩石 在 受限制的 区域 在 英国 , 是 传播
[aʊt] [ˈɪntuː] [brɔːd] ,
out into broad ,
出去 进入 广阔 ,

在英国特定区域内, 从较新岩层下露出的岩石, 分布范围很广,

[ʌndɪˈstɜːbd] [ʃiːts] [ˈəʊvə(r)] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv] [maɪlz] [ɪn][ˌkɒntɪˈnɛnt(ə)l] [ˈjʊərəp] [ænd; ənd][ɪn] [əˈmerɪkə] .
undisturbed sheets over thousands of miles in continental Europe and in America .
未受干扰 纸张 超过 数千 的 英里 在 大陆 欧洲 和 在 美国 .
绵延数千英里的欧洲大陆和美洲大陆上未受干扰的床层。

[ˈleɪtə(r)][ɒn] [ˈmɜːrtʃɪsən] [ˈstʌdɪd] [ðəm; ðəm][ɪn] [ˈrʌʃə] , [ænd; ənd] [dɪˈskraɪbd] [ðəm; ðəm] , [kənˈdʒɔɪntli] [wɪð]
Later on Murchison studied them in Russia , and described them , conjointly with
之后 在 默奇森 研究 他们 在 俄罗斯 , 和 描述 他们 , 共同地 和
[vərˈnɜːr] [ænd; ənd] [vɒn] - ,
Verneuil and Von Kerserling ,
韦尔讷伊 和 冯 - ,

后来, 默奇森在俄罗斯对它们进行了研究, 并与韦尔纳伊和冯·克瑟林一起对它们进行了描述。

[ɪn][ə; eɪ] [ˈpɒndərəs] [ænd; ənd][ˈklæsɪk(ə)l] [wɜːk] .
in a ponderous and classical work .
在 一个 沉重的 和 古典 工作 .

在一部沉重而古典的作品中。

[ɪn] [əˈmerɪkə] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ˈstʌdɪd] [baɪ] [hɔːl] , [ˈnuːˌberi] , [ˈwɪtni] , [ˈdeɪnə] , [ˈwɪtˌfɪld] , [ænd; ənd]
In America they were studied by Hall , Newberry , Whitney , Dana , Whitfield , and
在 美国 他们 是 研究 经过 大厅 , 纽伯里 , 惠特尼 , 达娜 , 惠特菲尔德 , 和
[ˈʌðə(r)][ˌpaɪəˈhɪə(r)][dʒɪˌblədʒɪsts] ,
other pioneer geologists ,
其他 先锋 地质学家 ,

在美国, 霍尔、纽伯里、惠特尼、达纳、惠特菲尔德和其他先驱地质学家对它们进行了研究。

[huː] [ɔːl] [bʌt; bət] [ænˈtɪsɪpɛrtɪd] [ðeə(r)] [ˈɪŋɡlɪ] [kəntˈɛmpərəɪɪz] .
who all but anticipated their English contemporaries .
WHO 全部 但 预期 他们的 英语 同时代人 .

他们几乎抢先于他们的英国同时代人。

[ðə; ðɪ] [rɒks] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [stiːl] [ˈəʊldə] [fɔːˈmeɪ(ə)n] [ðæn; ðən] [ðəʊz] [ˈstʌdɪd] [baɪ] [ˈmɜːrtʃɪsən]
The rocks that are of still older formation than those studied by Murchison
这 岩石 那 是 的 仍然 老 形成 比 那些 研究 经过 默奇森
[ænd; ənd] [ˈsedʒwɪk] ([ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [ɪn] [ləʊˈkeɪʃn] [tuː; tə][ðə; ðɪ] " [ˈpraɪməri] " [rɒks] [ɒv; əv] [ˈwɜːrnərz]
and Sedgwick (corresponding in location to the " primary " rocks of Werner's
和 塞奇威克 (相应的 在 地点 到 这 " 基本的 " 岩石 的 沃纳的
[kənˈsep(ə)n]) [ɑː(r); ə(r)][ðə; ðɪ] [ˈsɜːfɪs] [ˈfiːtʃə(r)] [ɒv; əv][vɑːst][ˈeəriəz][ɪn][ˈkænədə] ,
conception) are the surface feature of vast areas in Canada ,
概念) 是 这 表面 特征 的 广阔的 区域 在 加拿大 ,

比默奇森和塞奇威克研究的岩石形成时间更久远的岩石（在位置上与沃纳概念中的“原始”岩石相对应）是加拿大大片地区的地表特征。

[ænd; ɐnd][wɜː(r); wə(r)][fɜːst] [ˈprɒmɪnəntli] [ˈstʌdɪd] [ðeə(r)][baɪ] [ˈwɪljəm] [aɪ] . [ˈləʊɡən] , [ɒv; əv][ðə; ðɪ]
and were first prominently studied there by William I . Logan , of the
和 是 第一的 突出地 研究 那里 经过 威廉 我 : 洛根 , 的 这
[kəˈheɪdiən] [ˈɡʌvənmənt] [ˈsɜːveɪ] ,
Canadian Government Survey ,
加拿大 政府 民意调查 ,
加拿大政府测量局的威廉·I·洛根率先在那里对这些地区进行了深入研究。

[æz; əz] [ˈɜːli] [æz; əz] - , [ænd; ɐnd][ˈleɪtə(r)][ɒn][baɪ][sɜː(r)] [ˈwɪljəm] [ˈdɔːsən] .
as early as 1846 , and later on by Sir William Dawson .
作为 早期的 作为 - , 和 之后 在 经过 先生 威廉 道森 :
早在 1846 年, 后来又由威廉·道森爵士提出。

[ðiːz] [rɒks] - - [kəmˈpraɪz] [ðə; ðɪ] [ləˈrenʃən] [ˈsɪstəm] - - [wɜː(r); wə(r)] [ˈfɔːməli] [səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd]
These rocks - - comprising the Laurentian system - - were formerly supposed
这些 岩石 - - 包括 这 劳伦森 系统 - - 是 以前 据称
[tuː; tə] [ˌreprɪˈzent] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][əˈrɪdʒən(ə)] [krʌst] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ɜːθ] ,
to represent parts of the original crust of the earth ,
到 代表 部分 的 这 原来的 地壳 的 这 地球 ,
这些岩石——构成劳伦斯山脉——以前被认为是地球原始地壳的一部分。

[fɔːmd] [ɒn] [fɜːst] [ˈkuːlɪŋ] [frɒm; frəm][ə; eɪ][ˈməʊltən] [stɛɪt] ;
formed on first cooling from a molten state ;
形成 在 第一的 冷却 从 一个 熔融的 状态 ;
由熔融状态冷却形成;

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [mɔː(r)][ˈdʒen(ə)rəli] [rɪˈɡɑːdɪd] [æz; əz][wʌnz] - [ˈstrætɪfaɪd] [dɪˈpɑːzɪts]
but they are now more generally regarded as once - stratified deposits
但 他们 是 现在 更多的 一般来说 认为 作为 一次 - 分层 存款
[ˌmetəˈmɔːfəʊz, -fəʊs] [baɪ][ðə; ðɪ][ˈækʃ(ə)n][ɒv; əv] [hiːt] .
metamorphosed by the action of heat .
变态 经过 这 行动 的 热 :
但现在人们普遍认为, 它们是曾经的层状沉积物, 经受了热作用的变质作用。

[ˈweðə(r)] " [ˈprɪmətɪv] " [ɔː(r)] [ˌmetəˈmɔːfɪk] , [haʊˈevə(r)] , [ðiːz] [kəˈheɪdiən] [rɒks] ,
Whether " primitive " or metamorphic , however , these Canadian rocks ,
无论 " 原始 " 或者 变质作用 , 然而 , 这些 加拿大 岩石 ,
无论这些加拿大岩石是“原始”岩石还是变质岩石,

[ænd; ɐnd] [əˈnæləɡəs] [wʌnz] [bɪˈniːθ] [ðə; ðɪ] [ˈfɒsɪˈlɪfərəs] [ˈstrɑːtə][ɒv; əv][ˈʌðə(r)] [ˈkʌntrɪz] ,
and analogous ones beneath the fossiliferous strata of other countries ,
和 类似的 一个 下面 这 含化石的 地层的 的 其他 国家 ,
以及其他国家化石地层下的类似地层,

[ɑː(r); ə(r)][ðə; ðɪ][ˈəʊldɪst] [ˈpɔːʃənz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈɜːrθs] [krʌst] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [dʒiˈɒlədʒɪ][hæz; həz] [ˈeni]
are the oldest portions of the earth's crust of which geology has any
是 这 最老 部分 的 这 地球的 地壳 的 哪个 地质学 有 任何
[ˈprez(ə)nt] [ˈnɒlɪdʒ] .
present knowledge .
展示 知识 :
是地质学目前所知的地球地壳最古老的部分。

[ˈmaʊntənz] [ɒv; əv] [ðɪs] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] , [æz; əz][ðə; ðɪ] [ædɪˈrændæks] [ænd; ɐnd][ðə; ðɪ] [stɔːm] [kɪŋ] [reɪndʒ] ,
Mountains of this formation , as the Adirondacks and the Storm King range ,
山脉 的 这 形成 , 作为 这 阿迪朗达克山脉 和 这 风暴 国王 范围 ,
这一地貌的山脉, 例如阿迪朗达克山脉和风暴王山脉,

[əʊvəˈləkɪŋ] [ðə; ðɪ] [ˈhʌdsən] [nɪə(r)] [west] [pɔɪnt] , [ɑː(r); ə(r)][ðə; ðɪ] [ˈpeɪtriːˌɑːks] [ɒv; əv][ðeə(r)][kaɪnd] ,
overlooking the Hudson near West Point , are the patriarchs of their kind ,
俯瞰 这 哈德逊 靠近 西方 观点 , 是 这 族长 的 他们的 种类 ,
在西点军校附近俯瞰哈德逊河的是它们族群的先祖。

[br'saɪd] [wɪtʃ] [ænd; ənd] [si'lerə] [nə'vɑ:də] [ɑ:(r); ə(r)][ˈri:s(ə)nt] [ˈʌpstɑ:t] , [ænd; ənd] [ˈrɒkɪz] ,
beside which Alleghanies and Sierra Nevadas are recent upstarts , and Rockies ,
旁 哪个 阿勒格尼 和 塞拉 内华达州 是 最近的 新兴企业 , 和 落基山脉 ,
[ælpz] ,
Alps ,
阿尔卑斯山 ,

此外，阿勒格尼山脉和内华达山脉是近年来兴起的山脉，还有落基山脉、阿尔卑斯山脉.....

[ænd; ənd] [ˈændi:z] [ɑ:(r); ə(r)][mɪə(r)] [ˈpɑ:vənju:] [ɒv; əv] [ˈjestədeɪ] .
and Andes are mere parvenus of yesterday .
和 安第斯山脉 是 仅仅 贫民窟 的 昨天 .

而安第斯山脉不过是昨日的暴发户罢了。

[ðə; ði] [lɔ:'renʃən] [rɒks] [wɜ:(r); wə(r)][æɪ; əɪ][fɜ:st][ˈspəʊkən][ɒv; əv][æz; əz] [ˌreprɪˈzentɪŋ] " [eɪˈzəʊɪk] " [taɪm] ;
The Laurentian rocks were at first spoken of as representing " Azoic " time ;
这 劳伦森 岩石 是 在 第一的 说 的 作为 代表 " 无生代 " 时间 ;
劳伦斯岩层最初被认为是代表“无生代”时期的；

[bʌt; bət][ɪn] - [ˈdɔ:sən] [faʊnd] [ə; eɪ] [fɔ:'meɪ(ə)n] [di:p] [ɪn][ðeə(r)] [mɪdst] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [br'li:vɪd]
but in 1846 Dawson found a formation deep in their midst which was believed
但 在 - 道森 成立 一个 形成 深的 在 他们的 中间 哪个 曾是 相信
[tu:; tə][bi:][i:] [ðə; ði][ˈfɒs(ə)] [ˈrelɪk][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈveri] [ləʊ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [laɪf] ,
to b e the fossil relic of a very low form of life ,
到 b e 这 化石 遗迹 的 一个 非常 低的 形式 的 生活 ,
但在 1846 年，道森在它们中间深处发现了一种地层，人们认为那是某种非常低等生物的化石遗迹。

[ænd; ənd][ˈɑ:ftə(r)] [ðæt] [aɪ 'ti:] [br'keɪm] [ˈkʌstəməri] [tu:; tə] [spi:k] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [æz; əz] " [i:ə'zəʊɪk] .
and after that it became customary to speak of the system as " Eozoic .
和 后 那 它 成为 习惯 到 说话 的 这 系统 作为 " 生代 .
此后，人们习惯将该体系称为“始生代”。

" [stɪl] [mɔ:(r)] [ˈri:s(ə)ntli] [ðə; ði][ˈtaɪt(ə)] [ɒv; əv] [ˈdɔ:sənz] [sə'pəʊzɪd; sə'pəʊzɪd][ˈfɒs(ə)] [tu:; tə][ræŋk][æz; əz] [sʌtʃ]
" Still more recently the title of Dawson's supposed fossil to rank as such
" 仍然 更多的 最近 这 标题 的 道森的 据称 化石 到 秩 作为 这样的
[hæz; hæz] [bi:n] [ˈkwestʃənd] ,
has been questioned ,
有 到过 被质问 ,
“但最近，道森所称的化石是否真的具有化石的地位又受到了质疑。”

[ænd; ənd] [ˈdeɪnəz] [sə'dʒestʃən] [ðæt] [ðə; ði] [ˈɜ:li] [rɒks] [bi:; bi] [tɜ:rmd] [ˈmɪəli] [hæz; hæz] [met]
and Dana's suggestion that the early rocks be termed merely Archman has met
和 达娜的 建议 那 这 早期的 岩石 是 称为 仅仅 弓箭手 有 遇见
[wɪð] [ˈdʒen(ə)rəl][ˈfeɪvə(r)] .
with general favor .
和 一般的 偏爱 .

达纳建议将早期岩石简单地称为“阿奇曼”，这一建议得到了普遍赞同。

[ˈmɜ:rtʃɪsən] [ænd; ənd] [ˈsedʒwɪks] [saɪl'juəriən; si-] , [də'vəʊniən] , [ænd; ənd] [kɑ:bə'nɪfərəs] [gru:ps] ([ðə; ði]
Murchison and Sedgwick's Silurian , Devonian , and Carboniferous groups (the
默奇森 和 塞奇威克的 志留纪 , 泥盆纪 , 和 石炭纪 团体 (这
[ˌeɪdʒɪz][ɒv; əv] [ɪn'və:təbreɪts] , [ɒv; əv] [ˈfɪʃɪz] ,
ages of invertebrates , of fishes ,
年龄 的 无脊椎动物 , 的 鱼 ,
默奇森和塞奇威克的志留纪、泥盆纪和石炭纪生物群（无脊椎动物、鱼类的时代）

[ænd; ənd][ɒv; əv] [kəʊl] [plɑ:nts] , [rɪ'spektɪvli]) [ɑ:(r); ə(r)] [tə'geðə(r)] [ˈspəʊkən][ɒv; əv][æz; əz] [ˌreprɪˈzentɪŋ]
and of coal plants , respectively) are together spoken of as representing
和 的 煤炭 植物 , 分别) 是 一起 说 的 作为 代表
[ˌpelio'zɔɪk] [taɪm] .
Paleozoic time .
古生代 时间 .
(分别是煤电厂和煤电厂) 被共同认为是古生代的代表。

[ˈwɪljəm] [ˈsmɪθs] [ˈsɪstəm] [pʊ; əv][ˈstra:tə] , [ˈnekst] [əˈbʌv] [ðɪ:z] , [wʌns] [kɔ:ld] " [ˈsekənd(ə)rɪ] , "**William Smith's system of strata , next above these , once called " secondary , "**
威廉 史密斯 系统 的 地层 , 下一个 多于 这些 , 一次 称为 " 次要 , "
[ˌreprɪˈzents] [ˌmesəʊˈzæʊɪk][taɪm] ,
represents Mesozoic time ,
代表 中生代 时间 ,
威廉·史密斯的地层系统, 位于这些地层之上, 曾被称为“次生地层”, 代表了中生代时期。

[ɔ:(r)][ðə; ðɪ][eɪdʒ][pʊ; əv] [ˈreptailz] .
or the age of reptiles .
或者 这 年龄 的 爬行动物 .
或者爬行动物的年龄。

[stɪl] [ˈhaɪə(r)] , [ɔ:(r)][mɔ:(r)][ˈri:s(ə)nt] , [ɑ:(r); ə(r)][ˈkju:vɪeɪ][ænd; ənd] - [ˈtɜ:ʃəri] [ˈrɒks] ,
Still higher , or more recent , are Cuvier and Brongniart's tertiary rocks ,
仍然 更高 , 或者 更多的 最近的 , 是 居维叶 和 - 第三 岩石 ,
[ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ðɪ][eɪdʒ][pʊ; əv] [ˈmæm(ə)lz] .
representing the age of mammals .
代表 这 年龄 的 哺乳动物 .
更高处或更近期的, 是居维叶和布龙尼亚尔的第三纪岩层, 代表了哺乳动物的时代。

[ˈlɑ:stli] , [ðə; ðɪ][məʊst][ˈri:s(ə)nt] [fɔ:mˈeɪʃənz] , [ˈdeɪtɪŋ] [bæk] , [haʊˈevə(r)] ,
Lastly , the most recent formations , dating back , however ,
最后 , 这 最多 最近的 阵型 , 约会 后退 , 然而 ,
最后, 最新的地层形成可以追溯到.....

[tu:; tə][ə; eɪ][ˈpɪəriəd][fɑ:(r)] [ɪˈnʌf] [frɒm; frəm][ˈri:s(ə)nt][ɪn] [ˈeni] [bʌt; bət][ə; eɪ][ˌdʒi:əˈlɒdʒɪkl] [sens] ,
to a period far enough from recent in any but a geological sense ,
到 一个 时期 远的 足够的 从 最近的 在 任何 但 一个 地质 感觉 ,
除了地质学意义上的近期之外, 其他任何意义上的近期都足够遥远的时期,

[ɑ:(r); ə(r)] [klˈɑ:st] [æz; əz] [kwəˈtɜ:n(ə)rɪ] , [ˌreprɪˈzentɪŋ] [ðə; ðɪ][eɪdʒ][pʊ; əv][mæn] .
are classed as quaternary , representing the age of man .
是 分类 作为 第四纪 , 代表 这 年龄 的 男人 .
被归类为第四纪地层, 代表了人类的时代。

[aɪ ˈti:][mʌst; məst][nɒt] [bi:; bi][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] , [haʊˈevə(r)] ,
It must not be supposed , however ,
它 必须 不是 是 据称 , 然而 ,
然而, 这绝不能想当然。

[ðæt] [ðə; ðɪ] [sækˈsesɪv] " [ˈeɪdʒɪz] " [pʊ; əv][ðə; ðɪ][dʒɪˈblədʒɪst][ɑ:(r); ə(r)] [[ʌt] [ɒf] [frɒm; frəm][wʌn] [əˈnʌðə(r)] [ɪn]
that the successive " ages " of the geologist are shut off from one another in
那 这 连续 " 年龄 " 的 这 地质学家 是 关闭 离开 从 一 其他 在
[ˈeni] [sʌtʃ] [ˈɑ:bitrəri] [wei] [æz; əz] [ðɪs] [ˈvɜ:b(ə)] [ˌklæstɪfɪˈkeɪ(ə)n] [maɪt] [si:m] [tu:; tə] [səˈdʒest] .
any such arbitrary way as this verbal classification might seem to suggest .
任何 这样的 随意的 方式 作为 这 口头 分类 可能 似乎 到 建议 .
地质学家的各个“时代”并非像这种语言分类所暗示的那样, 以任意的方式彼此隔绝。

[ɪn] [pɔɪnt] [pʊ; əv][fækt] ,
In point of fact ,
在 观点 的 事实 ,
事实上,

[ðɪ:z] " [ˈeɪdʒɪz] " [hæv; həv][nəʊ][ˈbetə(r)] [ˈwɒrənt] [fɔ:(r); fə(r)] [ɪgˈzɪstəns] [ðæn; ðən][hæv; həv][ðə; ðɪ] "
these " ages " have no better warrant for existence than have the "
这些 " 年龄 " 有 不 更好的 保证 为了 存在 比 有 这 "
[ˈsentʃərɪz] " [ænd; ənd][ðə; ðɪ] " [wi:ks] " [pʊ; əv] [ˈevrɪ] - [deɪ] [ˌkɒmpjuˈteɪ(ə)n] .
centuries " and the " weeks " of every - day computation .
几个世纪 " 和 这 " 周 " 的 每一个 - 天 计算 .
这些“时代”的存在理由并不比日常计算中的“世纪”和“周”更有说服力。

[ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [kən'vi:niənt] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [meɪ] ['i:v(ə)n][stænd][fɔ:(r); fə(r)]['ləʊk(ə)] [dɪ'vɪʒnz] [ɪn][ðə; ði]
They are convenient , and they may even stand for local divisions in the
他们 是 方便的 , 和 他们 可能 甚至 站立 为了 当地的 部门 在 这
[ˈstrɑ:tə] ,
strata ,
地层 ,

它们很方便，甚至可以代表地层中的局部划分。

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['baʊndɪd] [baɪ][nəʊ]['æktʃuəl][gæps][ɪn][ðə; ði] [swi:p] [ɒv; əv] [tə'restriəl] [ɪ'vents] .
but they are bounded by no actual gaps in the sweep of terrestrial events .
但 他们 是 有界 经过 不 实际的 差距 在 这 扫 的 陆地 活动 .
但它们并不受地球事件发展进程中任何实际空白的制约。

[mɔ:ˈrəʊvə(r)] , [aɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] [ʌndə'stʊd] [ðæt] [ðə; ði] " [ˈeɪdʒɪz] " [ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['kɒntɪnənts] ,
Moreover , it must be understood that the " ages " of different continents ,
而且 , 它 必须 是 理解 那 这 " 年龄 " 的 不同的 各大洲 ,
[ðəʊ] [dɪ'skraɪbd] ['ʌndə(r)][ðə; ði] [seɪm] [neɪm] ,
though described under the same name ,
尽管 描述 在下面 这 相同的 姓名 ,
此外，必须理解的是，不同大陆的“时代”，尽管用相同的名称来描述，

[ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ˌnesə'serəli] [ɒv; əv][ɪg'zækt] [kənˌtempərə'ni:ɪti] .
are not necessarily of exact contemporaneity .
是 不是 一定 的 精确的 当代性 .
不一定是完全同时期的。

[ðeə(r)] [ɪz][nəʊ][ʃʊə(r)] [test] [ə'veɪləb(ə)][baɪ] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:][kʊd; kəd][bi:; bi] [əʊn] [ðæt] [ðə; ði][də'veʊniən][ˈeɪdʒ] ,
There is no sure test available by which it could be shown that the Devonian age ,
那里 是 不 当然 测试 可用的 经过 哪个 它 可以 是 所示 那 这 泥盆纪 年龄 ,
目前还没有确凿的检验方法可以证明泥盆纪的年龄。

[fɔ:(r); fə(r)] ['ɪnstəns] , [æz; əz] ['aʊtlaɪnd] [ɪn][ðə; ði]['strɑ:tə][ɒv; əv] [ʃʊərəp] ,
for instance , as outlined in the strata of Europe ,
为了 实例 , 作为 概述 在 这 地层 的 欧洲 ,
例如，正如欧洲地层学中概述的那样，

[dɪd] [nɒt] [bɪ'ɡɪn] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [jɪ'əz] [ˈɜ:lɪə(r)] [ɔ:(r)]['li:tə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['pɪəriəd] [hu:z] ['rekɔ:dz]
did not begin millions of years earlier or later than the period whose records
做过 不是 开始 百万 的 年 早些时候 或者 之后 比 这 时期 谁 记录
[ɑ:(r); ə(r)] [sed] [tu:; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][də'veʊniən][ˈeɪdʒ][ɪn] [ə'merɪkə] .
are said to represent the Devonian age in America .
是 说 到 代表 这 泥盆纪 年龄 在 美国 .
它的开始时间既没有早于也没有晚于据称代表美洲泥盆纪时期的时期数百万年。

[ɪn] [ə'tempt] [tu:; tə] [dɪ'saɪd] [sʌtʃ] ['di:teɪlɪz] [æz; əz] [ðɪs] , [ˌmɪnərə'lɒdʒɪkl] ['deɪtə][feɪl][ju: 'es] [ʌtəli] .
In attempting to decide such details as this , mineralogical data fail us utterly .
在 尝试 到 决定 这样的 细节 作为 这 , 矿物学 数据 失败 我们 完全地 .
在试图确定诸如此类的细节时，矿物学数据完全无法满足我们的需求。

['i:v(ə)n][ɪn] [rɒks] [ɒv; əv] [ə'dʒɔɪnɪŋ] ['ri:dʒənz][aɪ'dentəti][ɒv; əv] ['strʌktʃə(r)] [ɪz][nəʊ] [pru:f] [ɒv; əv]
Even in rocks of adjoining regions identity of structure is no proof of
甚至 在 岩石 的 相邻的 地区 身份 的 结构 是 不 证明 的
[kənˌtempə'reɪniəs] [ˈbrɪdʒɪn] ;
contemporaneous origin ;
同时期 起源 ;
即使在相邻地区的岩石中，结构相同也不能证明其起源于同一时期；

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['verɪtəb(ə)l] ['sʌbstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɒk] [ɒv; əv][wʌn][eɪdʒ][ɪz] [graʊnd] [ʌp][tu:; tə] [bɪld]
for the veritable substance of the rock of one age is ground up to build
为了 这 真正的 物质 的 这 岩石 的 一 年龄 是 地面 向上 到 建造
[ðə; ði] [rɒks] [ɒv; əv] ['sʌbsɪkwənt] ['eɪdʒɪz] .
the rocks of subsequent ages .
这 岩石 的 随后的 年龄 :

一个时代的岩石的真正物质被磨碎，用来建造后世的岩石。

[fɜ:ðə'mɔ:(r)] ,
Furthermore ,
此外 ,
此外，

[ɪn] ['si:z] [weə(r)] [kən'dɪ(ə)nz] [tʃeɪndʒ] [bʌt; bət]['lɪt(ə)l][ðə; ði] [seɪm] [fɔ:m] [ɒv; əv] [rɒk] [meɪ] [bi:; bi] [meɪd]
in seas where conditions change but little the same form of rock may be made
在 海域 在哪里 状况 改变 但 小的 这 相同的 形式 的 岩石 可能 是 制成
[eɪdʒ][ʼɑ:ftə(r)][eɪdʒ] .
age after age .
年龄 后 年龄 :

在环境变化不大的海洋中，同一种岩石形态可能会年复一年地形成。

[aɪ'ti:][ɪz] [brɪ'li:vɪd] [ðæt] [tʃɔ:k] - [bedz] [sti:l] ['fɔ:mɪŋ] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ʼaʊə(r)][ʼprez(ə)nt] ['si:z] [meɪ] [fɔ:m]
It is believed that chalk - beds still forming in some of our present seas may form
它 是 相信 那 粉笔 - 床 仍然 成型 在 一些 的 我们的 展示 海域 可能 形式
[wʌn] [kən'tɪnjuəs] [mæs] ['deɪtɪŋ] [bæk] [tu:; tə] ['ɜ:li:st] [dʒi:ə'lədʒɪk]['eɪdʒɪz] .
one continuous mass dating back to earliest geologic ages .
一 连续的 大量的 约会 后退 到 最早 地质 年龄 :

人们认为，目前某些海域中仍在形成的白垩岩层可能是一个连续的整体，其历史可以追溯到最早的地质时期。

[ɒn][ðə; ði][ʼʌðə(r)][hænd] ,
On the other hand ,
在 这 其他 手 ,
另一方面，

[rɒks] ['dɪfrənt] [ɪn]['kærəktə(r)] ['meɪbi] [fɔ:md] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ɪn]['ri:dʒənz] [nɒt] [fa:(r)] [ə'pɑ:t] - -
rocks different in character maybe formed at the same time in regions not far apart - -
岩石 不同的 在 特点 或许 形成 在 这 相同的 时间 在 地区 不是 远的 除 - -
[seɪ] [ə; eɪ]['sændstəʊn] [ə'ləŋ] [ʃɔ:(r)] ,
say a sandstone along shore ,
说 一个 砂岩 沿着 支撑 ,

性质不同的岩石可能形成于相距不远的地区，且形成时间相同——例如沿海的砂岩。

[ə; eɪ]['kɒrəl] ['laɪmstəʊn] ['fɑ:ðə(r)] ['si:wəd] , [ænd; ænd][ə; eɪ] [tʃɔ:k] - [bed] [brɪ'jɒnd] .
a coral limestone farther seaward , and a chalk - bed beyond .
一个 珊瑚 石灰石 更远 向海 , 和 一个 粉笔 - 床 超过 .
更靠海的一侧是珊瑚石灰岩，再往外是白垩岩层。

[ðɪs] [kən'tɪnjuəs] ['strɑ:təm] , ['brəʊkən][ɪn][ðə; ði]['prəʊses] [ɒv; əv] [ʌp'hi:v(ə)l] , [maɪt] [si:m] [ðə; ði]
This continuous stratum , broken in the process of upheaval , might seem the
这 连续的 地层 , 破碎的 在 这 过程 的 动荡 , 可能 似乎 这
['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d][ɒv; əv] [θri:] ['dɪfrənt] ['epɒkz] .
record of three different epochs .
记录 的 三 不同的 纪元 :

在剧变过程中断裂的这层连续地层，似乎记录了三个不同的时代。

[pælən'tɒlədʒɪ] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [sə'plaɪz] [fa:(r)][ʼbetə(r)] [krɒnə'lədʒɪk(ə)l] [tests] , [bʌt; bət]['i:v(ə)n] [ði:z]
Paleontology , of course , supplies far better chronological tests , but even these
古生物学 , 的 课程 , 补给品 远的 更好的 按时间顺序 测试 , 但 甚至 这些
[hæv; həv][ðeə(r)] [lɪmɪ'teɪʃnz] .
have their limitations .
有 他们的 限制 :

当然，古生物学提供了更好的年代学检验方法，但即使是这些方法也有其局限性。

[ðeə(r)] [hæz; həz] [bi:n] [nəʊ] [taɪm] [sɪns] [rɒks] [naʊ] [ɪn] [ɪg'zɪstəns] [wɜ:(r); wə(r)] [fɔ:md] , [ɪf] ['evə(r)] ,
There has been no time since rocks now in existence were formed , if ever ,
那里 有 到过 不 时间 自从 岩石 现在 在 存在 是 形成 , 如果 曾经 ,
自现存岩石形成以来, 甚至可能从未有过时间, 就没有任何时间可以追溯到岩石形成之前。

[wen] [ðə; ði] [ɜ:θ] [hæd; həd][ə; eɪ][ˈju:nɪfɔ:m] [ˈklaɪmət] [ænd; ənd][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)] [ˌʌndəˈvɜ:rsəˌfaɪd] [ˈfɔ:nə] [ˈəʊvə(r)]
when the earth had a uniform climate and a single undiversified fauna over
什么时候 这 地球 有 一个 制服 气候 和 一个 单身的 未多元化 动物 超过
[ɪts][ɪnˈtaɪə(r)][lənd] ['sɜ:fɪs] ,
its entire land surface ,
它是 全部的 土地 表面 ,
当地球气候均匀, 陆地表面只有单一且物种单一的动物群时,

[æz; əz][ðə; ði] ['ɜ:li] [ˌpeɪlɪɒnˈtɒlədʒɪst] [səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] .
as the early paleontologists supposed .
作为 这 早期的 古生物学家 据称 .
正如早期古生物学家所推测的那样。

['spi:kɪŋ] ['brɔ:dlɪ] , [ðə; ði] [seɪm] [ˈdʒen(ə)rəl][steɪdʒɪz][hæv; həv] [əˈtendɪd] [ðə; ði][i:vəˈlu:ʃ(ə)n][ɒv; əv][ɔ:'gænɪk]
Speaking broadly , the same general stages have attended the evolution of organic
请讲 总体而言 , 这 相同的 一般的 阶段 有 参加 这 进化 的 有机的
[fɔ:mz] ['evrɪweə(r)] ,
forms everywhere ,
表格 到处 ,
总的来说, 世界各地有机形态的演化都经历了大致相同的阶段。

[bʌt; bət][ðeə(r)][ɪz] ['nʌθɪŋ] [tu:; tə] [jəʊ] [ðæt] ['i:kwəl] [pɪəriədz][ɒv; əv] [taɪm] ['wɪtnɪs] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ]
but there is nothing to show that equal periods of time witnessed corresponding
但 那里 是 没有什么 到 展示 那 平等的 时期 的 时间 目击者 相应的
[tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [daɪˈvɜ:s] ['rɪ:dʒənz] ,
changes in diverse regions ,
变化 在 各种各样的 地区 ,
但没有任何证据表明, 在相同的时间段内, 不同地区发生了相应的变化。

[bʌt; bət] [kwɑɪt] [ðə; ði] ['kɒntrəri] .
but quite the contrary .
但 相当 这 相反 .
恰恰相反。

[tu:; tə] [saɪt] [bʌt; bət][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)] [ɪləˈstreɪ(ə)n] , [ðə; ði] [mɑ:'su:piəl] [ɔ:'də(r)] ,
To cite but a single illustration , the marsupial order ,
到 引用 但 一个 单身的 插图 , 这 有袋动物 命令 ,
仅举一个例子, 有袋类动物,
[wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] ['dɒmɪnənt] [məˈmeɪliən] [taɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] ['lɪvɪŋ] [ˈfɔ:nə] [ɒv; əv] [pɒˈstreɪliə] [tu:; tə] - [deɪ] ,
which is the dominant mammalian type of the living fauna of Australia to - day ,
哪个 是 这 主导的 哺乳动物 类型 的 这 活的 动物 的 澳大利亚 到 - 天 ,
它是当今澳大利亚现存动物群中最主要的哺乳动物类型。

[ɪg'zɪstɪd] [ɪn] [ˈjʊərəp] [ænd; ənd][daɪd] [aʊt] [ðeə(r)][ɪn][ðə; ði] ['tɜ:ʃəri] [eɪdʒ] .
existed in Europe and died out there in the tertiary age .
存在 在 欧洲 和 死亡 出去 那里 在 这 第三 年龄 .
曾在欧洲存在, 并在第三纪时期消亡。

[hens] [ə; eɪ][ˈfju:tʃə(r)][dʒɪˈɒlədʒɪst] [maɪt] [θɪŋk] [ðə; ði] [pɒˈstreɪliə] [ɒv; əv][tu:; tə] - [deɪ] [kənˌtempə'reɪniəs]
Hence a future geologist might think the Australia of to - day contemporaneous
因此 一个 未来 地质学家 可能 思考 这 澳大利亚 的 到 - 天 同时期
[wɪð] [ə; eɪ][ˈpɪəriəd][ɪn] [ˈjʊərəp] [wɪtʃ] [ɪn] [rɪˈæləti] [ˈæntɪdɛtɪd] [aɪˈti:] [baɪ] [pəˈhæps] [mɪˈlɪənz] [ɒv; əv] [jɪˈɪəz] .
with a period in Europe which in reality antedated it by perhaps millions of years .
和 一个 时期 在 欧洲 哪个 在 现实 早于 它 经过 也许 百万 的 年 .
因此, 未来的地质学家可能会认为今天的澳大利亚与欧洲的某个时期是同时期的, 而实际上, 欧洲的那个时期可能比今天的澳大利亚早数百万年。

[ɔːl] [ðiːz] [ˈpʌzlɪŋ] [ˈfiːtʃəz] [juˈnaɪt][tuː; tə][ˈrendə(r)][ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][əv; əv][hɪˈstɒrɪk(ə)] [dʒiˈblədʒi] [ˈeniθɪŋ]
All these puzzling features unite to render the subject of historical geology anything
 全部 这些 令人费解 特征 团结 到 使成为 这 主题 的 历史 地质学 任何事物
 [bʌt; bət][ðə; ði][ˈsɪmp(ə)] [ˈmætə(r)][ðə; ði] [ˈfɑːðəz] [əv; əv][ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɪsˈtiːmd] [aɪˈtiː].
but the simple matter the fathers of the science esteemed it .
 但 这 简单的 事情 这 父亲们 的 这 科学 尊敬的 它 .

[nəʊ][wʌn] [wʊd] [naʊ] [ə'tempt] [tuː; tə] [treɪs] [ðə; ði][ɪg'zækt] ['si:kwəns] [ɒv; əv] [fɔː'meɪ(ə)n] [ɒv; əv][ɔːl][ðə; ði]
No one would now attempt to trace the exact sequence of formation of all the
 不 一 会 现在 试图 到 痕迹 这 精确的 顺序 的 形成 的 全部 这
 ['maʊntənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] ,
mountains of the globe ,
 山脉 的 这 地球 ,

现在没有人会试图追溯全球所有山脉的确切形成顺序。

[æz; əz] ['eli:] [di:] ['bəʊmɒnt] [dɪd][ə; eɪ][hɑ:f] - ['sentʃəri] [ə'gəʊ] .
as Elie de Beaumont did a half - century ago .
 作为 埃利 德 博蒙特 做过 一个 一半 - 世纪 前 .
 就像埃利·德·博蒙半个世纪前所做的那样。

[ˈiːv(ə)n] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [ˈlɪmɪts] [pʊ; əv][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [ˈkɒntɪnənt] ,
Even within the limits of a single continent ,
 甚至 之内 这 限制 的 一个 单身的 大陆 ,
 即使在同一大陆的范围内,

[ðə; ði][dʒi'ɒlədʒɪst][mʌst; məst] [prə'si:d] [wɪð] [mʌtʃ] [kəʊ(ə)n] [ɪn] [ə'tempt] [tuː; tə] ['krɒnɪk(ə)] [ðə; ði]['ɔːdə(r)]
the geologist must proceed with much caution in attempting to chronicle the order
 这 地质学家 必须 继续 和 很多 警告 在 尝试 到 编年史 这 命令
 [ɪn] [wɪtʃ] [ɪts] ['veəriəs] [pɑːts] [rəʊz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['meɪtrɪks][ɒv; əv][ðə; ði] [siː] .
in which its various parts rose from the matrix of the sea .
 在 哪个 它是各种各样的 部分 玫瑰 从 这 矩阵 的 这 海 .

地质学家在试图记录其各个部分从海洋基质中升起的顺序时，必须非常谨慎。

[ðə; ði] [ki:] [tu:; tə] [ðɪs] ['stɔ:ri] [ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði][aɪ,dentɪfɪ'keɪ](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['strɑ:tə] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði]
The key to this story is found in the identification of the strata that are the
 这 钥匙 到 这 故事 是 成立 在 这 鉴别 的 这 地层 那 是 这
 ['sɜ:fɪs] ['fi:tʃə(r)] [ɪn] [i:tʃ] ['terətɪrɪ] .
surface feature in each territory .
 表面 特征 在 每个 领土 .

这个故事的关键在于识别每个地区地表特征的地层。

[ɪf] [də'veʊniən] [rɒks] [ɑ:(r); ə(r)][æ; ət][d̪ə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɪn] ['eni] ['ɡɪv(ə)n][ˈri:dʒən] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] ,
If Devonian rocks are at the surface in any given region , for example ,
 如果 泥盆纪 岩石 是 在 这 表面 在 任何 给定 地区 , 为了 例子 ,
 例如, 如果泥盆纪岩层出现在某个特定区域的地表,

[aɪˈtiː] [wʊd] [əˈpiə(r)] [ðæt] [ðɪs] [ˈriːdʒən] [brɪˈkeɪm] [ə; eɪ][lənd] [ˈsɜːfɪs] [ɪn][ðə; ðɪ][dəˈvəʊniən][eɪdʒ] , [ɔː(r)]
it would appear that this region became a land surface in the Devonian age , or
 它 会 出现 那 这 地区 成为 一个 土地 表面 在 这 泥盆纪 年龄 , 或者
 [dʒʌst] [ˈɑːftəwədz] .
just afterwards .
 只是 然后 .

看来这片区域在泥盆纪时期或之后不久就变成了陆地。

[bʌt; bæt][ə; eɪ] ['moʊmənts] [kən,sɪdə'reɪ](ə)n] [[əvz] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][æn; ən] ['elɪmənt] [bʌ; əv] [ʌn'sɜ:t(ə)ntɪ]

But a moment's consideration shows that there is an element of uncertainty

但 一个 瞬间 考虑 演出 那 那里 是 一个 元素 的 不确定

[ə'baʊt] [ðɪs] ,

about this ,

关于 这 ,

但稍加思考便会发现 这其中存在一些不确定性

[dʒu:] [tu:; tə][ðə; ði] ['stedɪ] [di:nju:'deɪʃən] [ðæt] [ɔ:l][lənd] ['sɜ:rʃɪs] [ʌndə'gəʊ] .
due to the steady denudation that all land surfaces undergo .
到期的 到 这 稳定的 剥蚀 那 全部 土地 表面 经历 .

由于所有地表都会经历持续的剥蚀作用。

[ðə; ði][də'vəʊniən] [rɒks] [meɪ] [laɪ][æt; ət][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] ['sɪmplɪ] [bɪ'kæz; bɪ'kɒz][ðə; ði] [θ'aʊzəndz] [ɒv; əv] [fi:t]
The Devonian rocks may lie at the surface simply because the thousands of feet
这 泥盆纪 岩石 可能 说谎 在 这 表面 简单地 因为 这 数千 的 脚
[ɒv; əv] [kɑ:bə'nɪfərəs] ['strɑ:tə] [ðæt] [wʌns] [leɪ] [ə'bʌv] [ðem; ðəm][hæv; həv] [bi:n] [wɔ:n] [ə'weɪ] .
of carboniferous strata that once lay above them have been worn away .
的 石炭纪 地层 那 一次 躺 多于 他们 有 到过 磨损 离开 .

泥盆纪岩层之所以会出现在地表，仅仅是因为曾经覆盖在它们上面的数千英尺厚的石炭纪地层已经被侵蚀掉了。

[ɔ:l] [ðæt] [ðə; ði] ['kɔ:ʃəs] [dʒɪ'blədʒɪst][deə(r)] [ə'sɜ:t] , ['ðeəfɔ:(r)] ,
All that the cautious geologist dare assert , therefore ,
全部 那 这 谨慎 地质学家 敢 断言 , 所以 ,

因此，谨慎的地质学家所敢断言的一切，

[ɪz] [ðæt] [ðə; ði]['ri:dʒən][ɪn] ['kwestʃən] [dɪd] [nɒt] [bɪ'kʌm] ['pɜ:mənənt] [lənd] ['sɜ:fɪs] ['ɜ:lɪə(r)] [ðæn; ðən][ðə; ði]
is that the region in question did not become permanent land surface earlier than the
是 那 这 地区 在 问题 做过 不是 变得 永恒的 土地 表面 早些时候 比 这
[də'vəʊniən][eɪdʒ] .
Devonian age .
泥盆纪 年龄 .

也就是说，该区域在泥盆纪之前并没有成为永久陆地表面。

[bʌt; bət][tu:; tə] [nəʊ] ['i:v(ə)n] [ðɪs] [ɪz] [mʌt] - - [sə'fɪʃ(ə)nt] , [ɪn'di:d] , [tu:; tə] [ɪ'stæblɪʃ] [ðə; ði]
But to know even this is much - - sufficient , indeed , to establish the
但 到 知道 甚至 这 是 很多 - - 充足的 , 的确 , 到 建立 这
[krɒnə'lɒdʒɪk(ə)l] ['ɔ:də(r)][ɒv; əv] [elɪ'veɪʃ(ə)n] ,
chronological order of elevation ,
按时间顺序 命令 的 海拔 ,

但即使只知道这些也已经足够了——实际上，足以确定其晋升的时间顺序。

[ɪf] [nɒt] [ɪts][ɪg'zækt]['pɪəriəd] ,
if not its exact period ,
如果 不是 它是 精确的 时期 ,

如果不是确切的时期，

[fɔ:(r); fə(r)][ɔ:l] [pɑ:ts] [ɒv; əv] ['eni] ['kɒntɪnənt] [ðæt] [hæv; həv] [bi:n] [dʒi:ə'lɒdʒɪkli] [ɪk'splɔ:rd] - -
for all parts of any continent that have been geologically explored - -
为了 全部 部分 的 任何 大陆 那 有 到过 地质学 探索 - -
[ʌndə'stændɪŋ] ['ɔ:lweɪz] [ðæt] [ðeə(r)][mʌst; məst][bi:; bi][nəʊ] ['skru:pl] [ə'baʊt] [ə; eɪ]['lætɪtju:d][ɒv; əv][ə; eɪ]
understanding always that there must be no scrupling about a latitude of a
理解 总是 那 那里 必须 是 不 仔细检查 关于 一个 纬度 的 一个
[fju:] [m'ɪliənz] [ɔ:(r)] [pə'hæps] [tenz] [ɒv; əv] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [j'iəz] [hɪə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)] .
few millions or perhaps tens of millions of years here and there .
很少 百万 或者 也许 十 的 百万 的 年 这里 和 那里 .

对于任何大陆上所有经过地质勘探的地区——始终要明白，对于几百万年甚至几千万年的纬度差异，绝不能犹豫不决。

[rɪ'gɑ:dɪŋ] ['aʊə(r)] [əʊn] ['kɒntɪnənt] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] ,
Regarding our own continent , for example ,
关于 我们的 自己的 大陆 , 为了 例子 ,

以我们自己的大陆为例，

[wi:; wi] [lɜ:n] [θru:] [ðə; ði] [rɪ'sɜ:tʃɪz] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['mʌltɪtju:d] [ɒv; əv] ['wɜ:kəz] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] ['ɜ:li]
we learn through the researches of a multitude of workers that in the early
我们 学习 通过 这 研究 的 一个 民众 的 工人 那 在 这 早期的
[deɪ] [aɪ 'ti:] [wɒz; wəz][ə; eɪ][mɪə(r)] [ɑ:kɪ'peləgəʊ] .
day it was a mere archipelago .
天 它 曾是 一个 仅仅 群岛 .

我们通过众多研究人员的研究了解到，在早期，它只是一个群岛。

[ɪts] [tʃi:f] [ˈaɪlənd] - - [ðə; ði] [ˈbækbəʊn] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈfju:tʃə(r)] [ˈkɒntɪnənt] - - [wɒz; wəz][ə; eɪ] [greɪt] [vi:] -
Its chief island - - the backbone of the future continent - - was a great V -
它是 首席 岛 - - 这 骨干 的 这 未来 大陆 - - 曾是 一个 伟大的 V -
[ˈeɪpt] [ˈeəriə] [səˈraʊndɪŋ] [wɒt] [ɪz] [naʊ] [ˈhʌdsən] [beɪ] ,
shaped area surrounding what is now Hudson Bay ,
形状 区域 周围 什么 是 现在 哈德逊 湾 ,
它的主要岛屿——未来大陆的脊梁——是一个巨大的V字形区域，环绕着现在的哈德逊湾。

[æn; ən][ˈeəriə] [bɪlt] [tɪp] , [pəˈhæps] , [θru:] [ˌdi:njuːˈdeɪʃən][ɒv; əv][ə; eɪ] [jet] [mɔ:(r)] [ˈeɪnʃənt] [ˈpəʊlə(r)]
an area built tip , perhaps , through denudation of a yet more ancient polar
一个 区域 建造 提示 , 也许 , 通过 剥蚀 的 一个 然而 更多的 古老的 极性
[ˈkɒntɪnənt] ,
continent ,
大陆 ,
这片区域可能形成于更古老的极地大陆剥蚀作用之下。

[hu:z] [ɪgˈzɪstəns] [ɪz][ˈəʊnli] [kənˈdʒektʃəd] .
whose existence is only conjectured .
谁 存在 是 仅有的 推测 .
其存在目前仅是推测。

[tu:; tə][ðə; ði] [ˌsaʊθiːst] [æn; ən][ˈaɪlənd] [ðæt] [ɪz] [naʊ] [ðə; ði] [ˌædiˈrɒndæk] [ˈmaʊntənz] ,
To the southeast an island that is now the Adirondack Mountains ,
到 这 东南 一个 岛 那 是 现在 这 阿迪朗达克 山脉 ,
东南方向有一个岛屿，现在那里是阿迪朗达克山脉。

[ænd; ənd] [əˈnʌðə(r)] [ðæt] [ɪz] [naʊ] [ðə; ði] [ˈdʒɜ:zi] [ˈhaɪləndz] [rəʊz] [əˈbʌv] [ðə; ði] [weɪst] [ɒv; əv] [ˈwɔ:təz] ,
and another that is now the Jersey Highlands rose above the waste of waters ,
和 其他 那 是 现在 这 球衣 高地 玫瑰 多于 这 浪费 的 水 ,
而另一处，也就是现在的泽西高地，则耸立在茫茫水域之上。

[ænd; ənd][fɑ:(r)][tu:; tə][ðə; ði] [saʊθ] [stretʃt] [ˈprɒbəbli] [ə; eɪ][laɪn][ɒv; əv][ˈaɪlənds] [naʊ] [ˌreprɪˈzentɪd] [baɪ]
and far to the south stretched probably a line of islands now represented by
和 远的 到 这 南 拉伸 大概 一个 线 的 岛屿 现在 代表 经过
[ðə; ði] [blu:] [rɪdʒ] [ˈmaʊntənz] .
the Blue Ridge Mountains .
这 蓝色的 岭 山脉 .

而更南边可能延伸着一连串岛屿，现在那里就是蓝岭山脉。
[fɑ:(r)] [ɒf] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈwestwəd] [əˈnʌðə(r)] [laɪn][ɒv; əv][ˈaɪlənds] [ˈfɔ:ʃædəʊ] [ˈaʊə(r)][ˈprez(ə)nt][pəˈsɪfɪk]
Far off to the westward another line of islands foreshadowed our present Pacific
远的 离开 到 这 向西 其他 线 的 岛屿 预兆 我们的 展示 太平洋
[ˈbɔ:də(r)] .
border .
边界 .

遥远的西方，另一排岛屿预示着我们现在的太平洋边界。
[ə; eɪ] [ˈfju:] [ˈmaɪnə(r)] [ˈaɪlənds] [ɪn][ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] [kəmˈplɪtɪd] [ðə; ði] [ˌɑ:kɪˈpeləgəʊ] .
A few minor islands in the interior completed the archipelago .
一个 很少 次要的 岛屿 在 这 内部的 完全的 这 群岛 .
内陆的一些小岛构成了该群岛。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [beə(r)] [ˈskelɪt(ə)n] [ðə; ði] [ˈkɒntɪnənt] [gru:] ,
From this bare skeleton the continent grew ,
从 这 裸 骨骼 这 大陆 生长 ,
从这片裸露的骨架上，大陆逐渐生长起来。

[ˈpɑːtli] [baɪ][ðə; ði] [dɪˈpɒzɪt] [pʊ; əv] [ˈsedɪmənt] [frɒm; frəm][ðə; ði][diːnjuːˈdeɪʃən][pʊ; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)] [ˈaɪləndz]
partly by the deposit of sediment from the denudation of the original islands
部分 经过 这 订金 的 沉淀 从 这 剥蚀 的 这 原来的 岛屿
([wɪtʃ] [wʌnz] [ˈtaʊəd] [maɪlz] ,
(**which once towered miles** ,
(哪个 一次 高耸 英里) ,
部分原因是原始岛屿（曾经高达数英里）剥蚀后沉积物的堆积，

[pəˈhæps] , [weə(r)] [naʊ] [ðeɪ] [raɪz] [θˈaʊzəndz] [pʊ; əv] [fi:t]) , [bʌt; bət] [ˈlɑːdʒli] [ˈɔːlsəʊ][baɪ][ðə; ði] [dɪˈpɒzɪt]
perhaps , where now they rise thousands of feet) , but largely also by the deposit
也许 , 在哪里 现在 他们 上升 数千 的 脚) , 但 很大程度上 还 经过 这 订金
[pʊ; əv][ɔːˈɡænɪk] [rɪˈmeɪnz] ,
of organic remains ,
的 有机的 遗迹 ,
或许，它们现在耸立在数千英尺高的地方)，但很大程度上也是由于有机残骸的沉积。

[ɪˈspeʃəli] [ɪn][ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] [siː] , [wɪtʃ] [ti:m] [wɪð] [laɪf] .
especially in the interior sea , which teemed with life .
尤其 在 这 内部的 海 , 哪个 拥挤 和 生活 :
尤其是在内陆海域，那里生物繁盛。

[ɪn][ðə; ði][saɪˈljʊəriən; si-][ˈeɪdʒɪz] , [ɪnˈvəːtəbreɪts] - - [breɪtˈʃaɪpɒdz] [ænd; ənd][ˈkraɪnɔɪdz][ænd; ənd]
In the Silurian ages , invertebrates - - brachiopods and crinoids and
在 这 志留纪 年龄 , 无脊椎动物 - - 腕足动物 和 海百合 和
[ˈsefələpɒdz] - - [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈdɒmɪnənt] [taɪps] .
cephalopods - - were the dominant types .
头足类动物 - - 是 这 主导的 类型 :
在志留纪时期，无脊椎动物——腕足动物、海百合和头足动物——是主要类型。

[bʌt; bət] [ˈveri] [ˈɜːli] - - [nəʊ][wʌn] [nəʊz] [dʒʌst] [wen] - - [ðeə(r)] [keɪm] [ˈfɪʃɪz] [pʊ; əv] [ˈmeni] [streɪndʒ]
But very early - - no one knows just when - - there came fishes of many strange
但 非常 早期的 - - 不 一 知道 只是 什么时候 - - 那里 来了 鱼 的 许多 奇怪的
[fɔːmz] ,
forms ,
表格 ,
但很早以前——没人知道具体是什么时候——就出现了许多形状奇特的鱼类。

[sʌm; səm][pʊ; əv][ðə; ði] [ˈɜːli] [wʌnz] [ɪnˈkləʊzɪd] [ɪn][ˈtɜːt(ə)] - [laɪk] [ˈfelz] .
some of the early ones enclosed in turtle - like shells .
一些 的 这 早期的 一个 内 在 龟 - 喜欢 贝壳 :
早期的一些个体被包裹在类似龟壳的外壳中。
[ˈleɪtə(r)] [jet] , [lɑːdʒ] [ˈspeɪsɪz] [wɪðɪn] [ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] [siː] [ˈhævɪŋ] [ˈrɪz(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] ,
Later yet , large spaces within the interior sea having risen to the surface ,
之后 然而 , 大的 空间 之内 这 内部的 海 拥有 升起 到 这 表面 ,

后来，内海中的大片空间上升到海面，
[greɪt] [ˈmaːrʃəz] [ɔː(r)][ˈfɔːrɪsts; ˈfɑːrɪsts][pʊ; əv] [streɪndʒ] [taɪps] [pʊ; əv][ˌvedʒəˈteɪ(ə)n] [gruː] [ænd; ənd] [dɪˈpɒzɪtɪd]
great marshes or forests of strange types of vegetation grew and deposited
伟大的 沼泽 或者 森林 的 奇怪的 类型 的 植被 生长 和 已存
[ðeə(r)] [rɪˈmeɪnz] [tuː; tə] [fɔːm] [kəʊl] - [bedz] .
their remains to form coal - beds .
他们的 遗迹 到 形式 煤炭 - 床 :

大片沼泽或生长着奇特植被的森林，它们的残骸沉积下来，形成了煤层。
[ˈmeni] [taɪmz] [ˈəʊvə(r)] [sʌtʃ] [ˈfɔːrɪsts; ˈfɑːrɪsts][wɜː(r); wə(r)] [fɔːmd] ,
Many times over such forests were formed ,
许多 时代 超过 这样的 森林 是 形成 ,
这样的森林曾多次形成，

[ˈəʊnli][tuː; tə][biː; bi] [drɪˈstrɔɪd] [baɪ][ðə; ði] [ɑːsrɪˈleɪfɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði][lænd] [ˈsɜːfɪs] .
only to be destroyed by the oscillations of the land surface .
仅有的 到 是 损毁 经过 这 振荡 的 这 土地 表面 .

最终却会被地表的震动所摧毁。

[ɔːl][təʊld] , [ðə; ði][ˈstrɑːtə][ɒv; əv] [ðɪs] [ˌpelioʊˈzoɪk] [ˈpiəriəd] [ˈægrɪgət] [ˈsevrəl] [maɪlz][ɪn] [ˈθɪknəs] ,
All told , the strata of this Paleozoic period aggregate several miles in thickness ,
全部 讲述 , 这 地层的 的 这 古生代 时期 总计的 一些 英里 在 厚度 ,
总的来说, 这一古生代地层的总厚度达数英里。

[ænd; ənd][ðə; ði][taɪm] [kənˈsjuːmd] [ɪn][ðeə(r)] [fɔːˈmeɪ(ə)n] [stændz][tuː; tə][ɔːl][ˈleɪtə(r)] [taɪm] [ʌp][tuː; tə][ðə; ði]
and the time consumed in their formation stands to all later time up to the
和 这 时间 消耗 在 他们的 形成 站立 到 全部 之后 时间 向上 到 这
[ˈprez(ə)nt] ,
present ,
展示 ,

它们形成过程中所花费的时间, 一直延续至今。

[əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə][prəˈfesə(r)] [ˈdeɪnəz][ˈestɪmət; ˈestɪmənt] , [æz; əz] [θriː] [tuː; tə][wʌn] .
according to Professor Dana's estimate , as three to one .
根据 到 教授 达娜的 估计 , 作为 三 到 一 .
据达纳教授估计, 比例为三比一。

[təˈwɔːdz] [ðə; ði][kləʊz] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌpelioʊˈzoɪk] [ˈɪərə][ðə; ði] [æpəˈleɪtʃɪən] [ˈmaʊntənz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈsləʊli]
Towards the close of this Paleozoic era the Appalachian Mountains were slowly
向 这 关闭 的 这 古生代 时代 这 阿巴拉契亚山脉 山脉 是 缓慢地
[ʌpˈhiːv] [ɪn] [ɡreɪt] [ˈkɒnvəluːtɪd] [fəʊldz] ,
upheaved in great convoluted folds ,
剧变 在 伟大的 错综复杂 折叠 ,

在古生代末期, 阿巴拉契亚山脉缓慢隆起, 形成了巨大的、错综复杂的褶皱。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðem; ðəm] [ˈprɒbəbli] [ˈriːtʃɪŋ] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [maɪlz] [əˈbʌv] [ðə; ði] [siː] - [ˈlev(ə)l] ,
some of them probably reaching three or four miles above the sea - level ,
一些 的 他们 大概 到达 三 或者 四 英里 多于 这 海 - 等级 ,
有些地方可能高达海平面以上三四英里。

[ðəʊ] [ðə; ði] [tuːθ] [ɒv; əv][taɪm] [hæz; həz] [sɪns] [nɔːd] [ðem; ðəm] [daʊn] [tuː; tə] [kəmˈpærətɪvli] [ˈpjuːni]
though the tooth of time has since gnawed them down to comparatively puny
尽管 这 齿 的 时间 有 自从 被啃咬 他们 向下 到 比较 弱小
[ˈlɪmɪts] .
limits .
限制 .

然而, 岁月的侵蚀已经使它们变得极其渺小。

[ðə; ði][ˌkɒntɪˈnɛnt(ə)l][ˈeəriəz] [ðʌs] [ɪnˈlɑːdʒd] [wɜː(r); wə(r)] [ˈpiːp(ə)ld] [ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði] [ɪnˈsjuːɪŋ] [ˌmesəʊˈzəʊɪk] [taɪm]
The continental areas thus enlarged were peopled during the ensuing Mesozoic time
这 大陆 区域 因此 放大 是 人 期间 这 随后 中生代 时间
[wɪð] [ˈmʌlti,tjuːd, -,tuːd][ɒv; əv] [streɪndʒ] [ˈreptʌɪlz] ,
with multitudes of strange reptiles ,
和 众多 的 奇怪的 爬行动物 ,

由此扩大的大陆区域在随后的中生代时期居住着大量奇异的爬行动物。

[ˈmeni] [ɒv; əv][ðem; ðəm][dʒaɪˈɡæntɪk][ɪn][saɪz] .
many of them gigantic in size .
许多 的 他们 巨大 在 尺寸 .

它们中许多体型巨大。

[ðə; ði] ['wɔ:təz] , [tu:] , [sti:l] ['ti:miŋ] [wið] [in'və:təbreits] [ænd; ənd] ['fi:ʒ] , [hæd; həd][ðeə(r)]['kwəʊtə] **The waters , too , still teeming with invertebrates and fishes , had their quota** 这 水 , 也 , 仍然 繁盛 和 无脊椎动物 和 鱼 , 有 他们的 配额 [ɒv; əv] [rep'tɪliən] ['mɒnstəz] ; **of reptilian monsters ;** 的 爬行动物 怪物 ;

水里仍然充满了无脊椎动物和鱼类，但也栖息着不少爬行动物怪物；

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði][eə(r)][wɜ:(r); wə(r)] ['flaɪɪŋ] ['reptailz] , **and in the air were flying reptiles ,** 和 在 这 空气 是 飞行 爬行动物 , 空中飞翔着爬行动物，

[sʌm; səm][ɒv; əv] [wɪtʃ] ['meɪzəd] ['twenti] - [faɪv] [fi:t] [frɒm; frəm][tɪp][tu:; tə][tɪp][ɒv; əv][ðeə(r)]['bæt,lai̯k] **some of which measured twenty - five feet from tip to tip of their batlike** 一些 的 哪个 测量 二十 - 五 脚 从 提示 到 提示 的 他们的 蝙蝠状 [wɪŋz] . **wings .** 翅膀 .

有些蝙蝠的翅膀从尖端到尖端长达二十五英尺。

['djʊəriŋ] [ðɪs] ['ɪərə][ðə; ði] [si'ərə] [nə'vɑ:də] ['maʊntənz] [rəʊz] . **During this era the Sierra Nevada Mountains rose .** 期间 这 时代 这 塞拉 内华达州 山脉 玫瑰 . 在此期间，内华达山脉隆起。

[nɪə(r)][ðə; ði] ['i:stən] ['bɔ:də(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔ:miŋ] ['kɒntɪnənt] [ðə; ði]['strɑ:tə][wɜ:(r); wə(r)] [pə'hæps] [naʊ] **Near the eastern border of the forming continent the strata were perhaps now** 靠近 这 东 边界 的 这 成型 大陆 这 地层 是 也许 现在 [tu:] [θɪk] [ænd; ənd] [stɪf] [tu:; tə][bend]['ɪntu:] ['maʊntən] [fəʊldz] , **too thick and stiff to bend into mountain folds ,** 也 厚的 和 僵硬的 到 弯曲 进入 山 折叠 ,

在正在形成的大陆东部边缘附近，地层可能太厚太硬，无法弯曲形成山脉褶皱。

[fɔ:(r); fə(r)] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [rent]['ɪntu:] [greɪt] ['fi:ʒ] , ['letɪŋ] [aʊt] [flʌdz] [ɒv; əv]['məʊltən]['lɑ:və] , **for they were rent into great fissures , letting out floods of molten lava ,** 为了 他们 是 租 进入 伟大的 裂缝 , 出租 出去 洪水 的 熔融的 岩浆 , 因为它们裂成了巨大的裂缝，喷涌出滚滚熔岩。

['remnənts] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [sti:l] [ɪn] ['eɪvɪdəns] ['ɑ:ftə(r)]['eɪdʒɪz][ɒv; əv][di:nju:'deɪʃən] , [æz; əz][ðə; ði] **remnants of which are still in evidence after ages of denudation , as the** 残余物 的 哪个 是 仍然 在 证据 后 年龄 的 剥蚀 , 作为 这 [ˌpæli'seɪdz] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['hʌdsən] , **Palisades along the Hudson ,** 帕利塞兹 沿着 这 哈德逊 ,

经过漫长岁月的侵蚀，其遗迹依然可见，例如哈德逊河沿岸的帕利塞兹悬崖。

[ænd; ənd] [sʌtʃ] [elə'veɪʃənz] [æz; əz] [maʊnt] ['həʊli,ɒʊk][ɪn] ['westən] [ˌmæsə'tʃu:sɪts] . **and such elevations as Mount Holyoke in western Massachusetts .** 和 这样的 海拔 作为 山 霍利奥克 在 西 马萨诸塞州 . 以及马萨诸塞州西部的霍利奥克山等高地。

[sti:l] [ðeə(r)] [rɪ'meɪnd] [ə; eɪ][vɑ:st][ɪn'tɪəriə(r)] [si:] , [wɪtʃ] ['leɪtə(r)][ɒn] , [ɪn][ðə; ði] ['tɜ:ʃəri] [eɪdʒ] , **Still there remained a vast interior sea , which later on , in the tertiary age ,** 仍然 那里 剩余 一个 广阔的 内部的 海 , 哪个 之后 在 , 在 这 第三 年龄 , 然而，当时仍然存在一片广阔的内陆海，后来在第三纪时期，

[wɒz; wəz][tu:; tə][bi:; bi][di'vaɪdɪd][baɪ][ðə; ði][sləʊ][ˈʌpraɪzɪŋ][ɒv; əv][ðə; ði][lənd] , [wɪtʃ][ˈəʊnli][ˈjestədeɪ] - -
was to be divided by the slow uprising of the land , which only yesterday - -
曾是 到 是 分割 经过 这 慢的 起义 的 这 土地 , 哪个 仅有的 昨天 - -
[ðæt][ɪz][tu:; tə][seɪ] ,
that is to say ,
那 是 到 说 ,

这场缓慢的土地起义将使它分裂，而就在昨天——也就是说，

[ə; eɪ][ˈmɪljən] , [ɔ:(r)][θri:] [ɔ:(r)][faɪv][ɔ:(r)][ten][ˈmɪljən] , [j'iəz][ə'gəʊ] - - [br'keɪm][ðə; ði][ˈrɒki]
a million , or three or five or ten million , years ago - - became the Rocky
一个 百万 , 或者 三 或者 五 或者 十 百万 , 年 前 - - 成为 这 洛基
[ˈmaʊntənz] .
Mountains .
山脉 .

一百万年前，或者三百万年前，或者五百万年前，或者一千万年前——形成了落基山脉。

[haɪ][ænd; ənd][ɪ'rekt][ðɪ:z][jʌŋ][ˈmaʊntənz][stænd][tu:; tə][ðɪs][deɪ] ,
High and erect these young mountains stand to this day ,
高的 和 直立 这些 年轻的 山脉 站立 到 这 天 ,
这些年轻的山峰高耸挺拔，至今依然屹立。

[ðeə(r)][fɑ:p][ˈæŋɡlɪz][ænd; ənd][ˈrɒki][ˈkɒntʊəz][ˈvaʊtʃɪŋ][fɔ:(r); fə(r)][ðeə(r)][ju:θ] ,
their sharp angles and rocky contours vouching for their youth ,
他们的 锋利的 角度 和 岩石 轮廓 担保 为了 他们的 青年 ,
它们棱角分明、轮廓嶙峋，彰显着年轻。

[ɪn][streɪndʒ][ˈkɒntrɑ:st][wɪð][ðə; ði][ˈfrʌŋkən][fɔ:mz][ɒv; əv][ðə; ði][əʊld][ædɪ'rændæks] , [gri:n][ˈmaʊntənz]
in strange contrast with the shrunken forms of the old Adirondacks , Green Mountains
在 奇怪的 对比 和 这 缩小 表格 的 这 老的 阿迪朗达克山脉 , 绿色的 山脉
,
,
,

与古老的阿迪朗达克山脉和绿山萎缩的形态形成鲜明对比的是，

[ænd; ənd][ˌæpə'leɪtʃənz] , [hu:z][ˈlʊəəd; 'laʊəd][hedz][ænd; ənd][ˈraʊndɪd][ˈfəʊldəz][ə'test][ðə; ði]
and Appalachians , whose lowered heads and rounded shoulders attest the
和 阿巴拉契亚山脉 , 谁 降低 头部 和 圆润 肩膀 证明 这
[weɪt][ɒv; əv][ˈeɪdʒɪz] .
weight of ages .
重量 的 年龄 .

还有阿巴拉契亚人，他们低垂的头颅和圆润的肩膀诉说着岁月的厚重。

[ɪn][ðə; ði][vɑ:st][leɪks][wɪtʃ][stɪl][rɪ'meɪnd][ɒn][ˈaɪðə(r)][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði][ˈrɒki][reɪndʒ] ,
In the vast lakes which still remained on either side of the Rocky range ,
在 这 广阔的 湖泊 哪个 仍然 剩余 在 任何一个 边 的 这 洛基 范围 ,
在落基山脉两侧仍然存在的广阔湖泊中，

[ˈtɜ:ʃəri][ˈstra:tə][wɜ:(r); wə(r)][ˈsləʊli][fɔ:md][tu:; tə][ðə; ði][ˈʌltɪmət][depθ][ɒv; əv][tu:][ɔ:(r)][θri:] [maɪlɪz] ,
tertiary strata were slowly formed to the ultimate depth of two or three miles ,
第三 地层 是 缓慢地 形成 到 这 最终的 深度 的 二 或者 三 英里 ,
第三纪地层缓慢形成，最终深度达到两三英里。

[ɪnˈkloʊzɪŋ][hɪə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ðəʊz][ˈvɜ:tɪbrət][rɪ'meɪnz][wɪtʃ][wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə][bi:; bi][ɪk'spəʊzd]
enclosing here and there those vertebrate remains which were to be exposed
封闭 这里 和 那里 那些 脊椎动物 遗迹 哪个 是 到 是 裸露
[ə'gen][tu:; tə][vju:] [baɪ][di:nju:'deɪʃən][wen][ðə; ði][lənd][rəʊz][stɪl][ˈhaɪə(r)] ,
again to view by denudation when the land rose still higher ,
再次 到 看法 经过 剥蚀 什么时候 这 土地 玫瑰 仍然 更高 ,

其中零星散布着一些脊椎动物遗骸，随着地壳进一步抬升，这些遗骸将因剥蚀作用而再次暴露出来。

[ænd; ʌnd] [ðen] , [ɪn][ˈʌʊə(r)] [əʊn] [taɪm] , [tuː; tə] [tel] [səʊ] [ˈwʌndəf(ə)l] [ə; eɪ] [ˈstɔːri] [tuː; tə][ðə; ði]
and then , in our own time , to tell so wonderful a story to the
和 然后 , 在 我们的 自己的 时间 , 到 告诉 所以 精彩的 一个 故事 到 这
[ˌpæliənˈtɒlədʒɪst] .
paleontologist .
古生物学家 .

然后，在我们这个时代，将如此精彩的故事讲述给古生物学家。

[ˈfaɪnəli] , [ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)] [ˈsiːz] [wɜː(r); wə(r)] [fɪld] ,
Finally , the interior seas were filled ,
最后 , 这 内部的 海域 是 已填 ,

最后，内陆海被填满。

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [ˌɔː(r)] [laɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənt] [əˈsjʊːmd] [ˈniəli] [ðeə(r)][ˈprez(ə)nt] [ˈaʊtlɑɪn] .
and the shore lines of the continent assumed nearly their present outline .
和 这 支撑 线条 的 这 大陆 假定 几乎 他们的 展示 大纲 .

大陆的海岸线也基本形成了现在的轮廓。

[ðen] [keɪm] [ðə; ði] [lɒŋ] [ˈwɪntə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈgleɪ(ə)l] [ˈiːpɒk] - - [pəˈhæps] [ɒv; əv][ə; eɪ] [səkˈseɪ(ə)n] [ɒv; əv]
Then came the long winter of the glacial epoch - - perhaps of a succession of
然后 来了 这 长的 冬天 的 这 冰川 时代 - - 也许 的 一个 演替 的
[ˈgleɪ(ə)l] [ˈɛpɒkz] .
glacial epochs .
冰川 纪元 .

随后便是漫长的冰河时期冬季——或许是一系列冰河时期的开始。

[ðə; ði][aɪs] [ˈʃiːt] [ɪkˈstendɪd] [ˈsaʊθwəd] [tuː; tə] [əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈfɔːtiəθ] [ˈpærəlel] , [ˈdraɪvɪŋ] [sʌm; səm]
The ice sheet extended southward to about the fortieth parallel , driving some
这 冰 床单 扩展 向南 到 关于 这 第四十 平行线 , 驾驶 一些
[ˈæniːmlz] [brɪˈfɔː(r)] [ˌaɪˈtiː] ,
animals before it ,
动物 前 它 ,

冰盖向南延伸到大约北纬40度，迫使一些动物先行进入冰盖覆盖的区域。

[ænd; ʌnd] [diˈstrɔɪ] [ðəʊz] [ðæt] [wɜː(r); wə(r)][ʌnˈeɪb(ə)l][tuː; tə][maɪˈgreɪt] .
and destroying those that were unable to migrate .
和 摧毁 那些 那 是 无法 到 迁移 .

并消灭那些无法迁移的人。

[æt; ət][ɪts] [ˈfʊlnɪs] , [ðə; ði] [greɪt] [aɪs] [mæs] [leɪ] [ˈɔːlməʊst][ə; eɪ] [maɪl] [ɪn] [depθ] [ˈəʊvə(r)] [ŋjuː] [ˈɪŋɡlənd] ,
At its fulness , the great ice mass lay almost a mile in depth over New England ,
在 它是 充满 , 这 伟大的 冰 大量的 躺 几乎 一个 英里 在 深度 超过 新的 英格兰 ,
冰盖完全覆盖新英格兰地区时，厚度接近一英里。

[æz; əz] [əˈtestɪd] [baɪ][ðə; ði] [skrætʃt] [ænd; ʌnd] [ˈpɒlɪʃt] [rɒk] [ˈsɜːrfɪs] [ænd; ʌnd] [dɪˈpɒzɪtɪd] [ɪˈræɪtɪks]
as attested by the scratched and polished rock surfaces and deposited erratics
作为 已证实 经过 这 刮痕 和 抛光 岩石 表面 和 已存 不稳定
[ɪn][ðə; ði] [waɪt] [ˈmaʊntənz] .
in the White Mountains .
在 这 白色的 山脉 .

从怀特山脉被刮擦和抛光的岩石表面以及沉积的漂砾中可以得到证实。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [mæs] [ˈpresɪz] [daʊn] [wɪð] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv] [əˈbaʊt] [wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ʌnd] [ˈtwenti] -
Such a mass presses down with a weight of about one hundred and twenty -
这样的 一个 大量的 出版社 向下 和 一个 重量 的 关于 一 百 和 二十 -
[faɪv] [tʌnz] [tuː; tə][ðə; ði][skweə(r)] [fʊt] ,
five tons to the square foot ,
五 吨 到 这 正方形 脚 ,
这样的质量每平方英尺会承受大约一百二十五吨的重量。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] ['dɑːktər; draɪv] . [kroʊlz] ['estɪmət; 'estɪmeɪt] .

according to Dr . Croll's estimate .
根据 到 博士 ； 克罗尔 估计 ；

根据克罗尔博士的估计。

[aɪ 'tiː] [krʌʃt] [ænd; ənd] [graʊnd] ['evriθɪŋ] [bɪ'niːθ] [aɪ 'tiː][mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ,

It crushed and ground everything beneath it more or less ,
它 碎 和 地面 一切 下面 它 更多的 或者 较少的 ,

它几乎将脚下的一切碾碎殆尽。

[ænd; ənd][ɪn][sʌm; səm] ['riːdʒənz] [pleɪnd] [ɒf] ['hɪli] ['sɜːrfɪs] ['ɪntuː] ['preəriːz] .

and in some regions planed off hilly surfaces into prairies .
和 在 一些 地区 计划 离开 丘陵 表面 进入 草原 ；

在一些地区，人们将丘陵地带夷为草原。

['kriːpɪŋ] ['sləʊli] ['fɔːwəd] , [aɪ 'tiː] ['kærid] [ɔːl] ['mæənə(r)][ɒv; əv] ['debriː] [wɪð] [aɪ 'tiː] .

Creeping slowly forward , it carried all manner of debris with it .
爬行 缓慢地 向前 , 它 携带 全部 方式 的 碎片 和 它 ；

它缓缓向前爬行，带走了各种各样的碎片。

[wen] [aɪ 'tiː] ['meltɪd] [ə'weɪ] [ɪts] ['tɜːmɪn(ə)l][mə'reɪn; mɒ'reɪn] [bɪlt] [ʌp][ðə; ði] ['njuːkliəs] [ɒv; əv][ðə; ði][lənd]

When it melted away its terminal moraine built up the nucleus of the land
什么时候 它 融化 离开 它是 终端 碛 建造 向上 这 核 的 这 土地

['mæsɪz] [naʊ] [nəʊn] [æz; əz] [lɒŋ] ['aɪlənd][ænd; ənd] ['stætn] ['aɪlənd] ;

masses now known as Long Island and Staten Island ;
群众 现在 已知 作为 长的 岛 和 斯塔滕岛 岛 ；

当它融化时，其终碛堆积起来，形成了现在被称为长岛和斯塔滕岛的陆地核心；

['ʌðə(r)][ɒv; əv][ɪts] [dɪ'pɑːzɪts] [fɔːmd] [ðə; ði] " ['drʌmlɪn] " [ə'baʊt] ['bɒstən] ['feɪməs] [æz; əz]['bʌŋkə(r)]

other of its deposits formed the " drumlins " about Boston famous as Bunker
其他 的 它是 存款 形成 这 " 冰碛丘 " 关于 波士顿 著名的 作为 掩体

[ænd; ənd] [briːdz] [hɪlz] ;

and Breed's hills ;
和 品种的 丘陵 ；

其余沉积物形成了波士顿附近的“冰碛丘”，即著名的邦克山和布里德山；

[ænd; ənd][aɪ 'tiː][left] [ə; eɪ] [lɒŋ] ,

and it left a long ,
和 它 左边 一个 长的 ；

它留下了很长一段.....

[ɪ'regjələ(r)] [laɪn][ɒv; əv] [rɪdʒɪz] [ɒv; əv] " [tɪl] " [ɔː(r)] ['bəʊldə(r)] [kleɪ] [ænd; ənd] ['skætəd] [ɪ'ræɪtɪks] [kliə(r)]

irregular line of ridges of " till " or bowlder clay and scattered erratics clear
不规则的 线 的 山脊 的 " 直到 " 或者 保龄球手 黏土 和 疏散 不稳定 清除

[ə'krɒs] [ðə; ði] ['kʌntri] [æt; ət] [ə'baʊt] [ðə; ði] ['lætɪtjuːd][ɒv; əv] [njuː] [jɔːk] ['sɪti] .

across the country at about the latitude of New York city .
穿过 这 国家 在 关于 这 纬度 的 新的 约克 城市 ；

在纽约市附近纬度，全国各地都分布着不规则的“冰碛”或鲍德粘土脊和零星的漂砾。

[æz; əz][ðə; ði][aɪs] [ʃiːt] ['sləʊli] [ri'siːdɪd] [aɪ 'tiː][left] ['maɪnə(r)][mɒ'reɪn, mə-] [ɔːl] [ə'lɒŋ] [ɪts] [kɔːs] .

As the ice sheet slowly receded it left minor moraines all along its course .
作为 这 冰 床单 缓慢地 消退 它 左边 次要的 冰碛 全部 沿着 它是 课程 ；

随着冰盖缓慢消退，沿途留下了许多细小的冰碛。

['sʌmtaɪmz] [ɪts] [dɪ'pɑːzɪts] [dæmd] [ʌp] ['rɪvə(r)] ['kɔːsɪz] [ɔː(r)] [ɪnɪ'kwɑːlətɪz] [ɪn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] ,

Sometimes its deposits dammed up river courses or inequalities in the surface ,
有时 它是 存款 被水坝 向上 河 课程 或者 不平等 在 这 表面 ；

有时，它的沉积物会阻塞河道或地表不平整处。

[tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði] [leɪks] [wɪtʃ] ['evriweə(r)] [ə'baʊnd] [ə'ʊvə(r)] ['nɔːðən] ['terɪtəriːz] .

to form the lakes which everywhere abound over Northern territories .
到 形式 这 湖泊 哪个 到处 盛产 超过 北方 领土 ；

形成北方地区随处可见的湖泊。

[sʌm; səm] ['gleɪsjəlist] ['i:v(ə)n][həʊld][ðə; ði] [vju:] [fɜ:st] [sə'dʒestɪd] [baɪ] ['ræmzi] , [ɒv; əv][ðə; ði] ['brɪtɪʃ]
Some glacialists even hold the view first suggested by Ramsey , of the British
一些 冰川学家 甚至 抓住 这 看法 第一的 建议 经过 拉姆齐 , 的 这 英国
[dʒi:ə'lɒdʒɪkl] ['sɜ:veɪ] ,
Geological Survey ,
地质 民意调查 ,

一些冰川学家甚至认同英国地质调查局的拉姆齐最初提出的观点。

[ðæt] [ðə; ði] [greɪt] ['gleɪ(ə)l] [i:ts] [sku:p] [aʊt][ðə; ði] ['besn] [ɒv; əv] ['meni] [leɪks] ,
that the great glacial sheets scooped out the basins of many lakes ,
那 这 伟大的 冰川 纸张 抢先报道 出去 这 盆地 的 许多 湖泊 ,
巨大的冰川侵蚀形成了众多湖泊的盆地。

[ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði] ['sɪstəm] [ðæt] [fi:dz] [ðə; ði][es 'ti:] . ['lɒrəns] .
including the system that feeds the St . Lawrence .
包括 这 系统 那 饲料 这 英石 . 劳伦斯 .
包括为圣劳伦斯河供水的系统。

[æt; ət][ɔ:l] [ɪ'vents] , [aɪ 'ti:] [left] ['treɪsɪs][ɒv; əv][ɪts] ['prez(ə)ns] [ɔ:l] [ə'lɒŋ] [ðə; ði][laɪn][ɒv; əv][ɪts] [rɪ'tri:t] ,
At all events , it left traces of its presence all along the line of its retreat ,
在 全部 活动 , 它 左边 痕迹 的 它是 在场 全部 沿着 这 线 的 它是 撤退 ,
无论如何, 它在其撤退路线上都留下了存在的痕迹。

[ænd; ənd][ɪts] ['remnənts] [ɪg'zɪst][tu:; tə] [ðɪs] [deɪ] [æz; əz] ['maʊntən] ['glæsiəz] [ænd; ənd][ðə; ði]['pəʊlə(r)][aɪs]
and its remnants exist to this day as mountain glaciers and the polar ice
和 它是 残余物 存在 到 这 天 作为 山 冰川 和 这 极性 冰
[kæp] .
cap .
帽 .

它的残余至今仍然存在, 表现为山地冰川和极地冰盖。

[ɪn'di:d] , [wi:; wi][ɪv; laɪv][ɒn][ðə; ði]['bɔ:də(r)][ɒv; əv][ðə; ði][lɑ:st]['gleɪ(ə)l] ['i:pɒk] ,
Indeed , we live on the border of the last glacial epoch ,
的确 , 我们 居住 在 这 边界 的 这 最后的 冰川 时代 ,
事实上, 我们正生活在上一个冰河时代的边缘地带。

[fɔ:(r); fə(r)] [wɪð] [ðə; ði] ['kləʊzɪŋ] [ɒv; əv] [ðɪs] ['prɪəriəd][ðə; ði] [lɒŋ] [dʒi:ə'lɒdʒɪk][pɑ:st]['mɜ:rdʒɪz]['ɪntu:][ðə; ði]
for with the closing of this period the long geologic past merges into the
为了 和 这 结束 的 这 时期 这 长的 地质 过去的 合并 进入 这
['prez(ə)nt] .
present .
展示 .

随着这一时期的结束, 漫长的地质历史融入了现在。

[pɑ:st] , ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] ['fju:tʃə(r)]
PAST , PRESENT , AND FUTURE
过去的 , 展示 , 和 未来
过去、现在和未来

[ænd; ənd][ðə; ði]['prez(ə)nt] , [nəʊ] [les] [ðæn; ðən][ðə; ði][pɑ:st] , [ɪz][ə; eɪ] [taɪm] [ɒv; əv] [tʃeɪndʒ] .
And the present , no less than the past , is a time of change .
和 这 展示 , 不 较少的 比 这 过去的 , 是 一个 时间 的 改变 .
现在和过去一样, 都是变革的时代。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [θɔ:t] [wɪtʃ] [dʒeɪmz] ['hʌtən] [kən'si:vd] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['sentʃəri] [ə'gəʊ] ,
This is the thought which James Hutton conceived more than a century ago ,
这 是 这 想法 哪个 詹姆斯 赫顿 构思 更多的 比 一个 世纪 前 ,
这是詹姆斯·赫顿一个多世纪前就提出的想法。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] [hɪz; ɪz] [kənt'empərəɪz] [ænd; ənd] [sək'sesər] [wɜ:(r); wə(r)][səʊ] ['veri] [sləʊ] [tu:; tə]
but which his contemporaries and successors were so very slow to
但 哪个 他的 同时代人 和 继承人 是 所以 非常 慢的 到
[ə'pri:ʃiət] .
appreciate .
欣赏 :

但他的同代人和后继者却迟迟未能领会这一点。

[naʊ] , [haʊ'evə(r)] , [aɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪ'kʌm] [æksiə'mæti:k] - - [wʌn][kæn; kən] ['hɑ:dli] ['ri:ələɪz] [ðæt] [aɪ 'ti:]
Now , however , it has become axiomatic - - one can hardly realize that it
现在 , 然而 , 它 有 变得 公理化的 - - 一 能 几乎 意识到 那 它
[wɒz; wəz]['evə(r)] ['daʊtɪd] .
was ever doubted .
曾是 曾经 怀疑 :

然而，现在这已成为不言而喻的真理——人们很难想象它曾经受到过质疑。

['evri] [nju:] [saɪən'tɪfɪk] [tru:θ] , [sez] ['ægəsi(:)z] , [mʌst; məst][pɑ:s] [θru:] [θri:] [steɪdʒɪz] - - [fɜ:st] ,
Every new scientific truth , says Agassiz , must pass through three stages - - first ,
每一个 新的 科学 真相 , 说道 阿加西兹 , 必须 经过 通过 三 阶段 - - 第一的 ,
[wɒz; wəz] [aɪ 'ti:][hæz; həz] [nəʊn] [aɪ 'ti:] ['ɔ:lweɪz] .
Agassiz says that every new scientific truth must pass through three stages - - first ,
阿加西兹说，每一个新的科学真理都必须经历三个阶段——首先，

[men] [seɪ] [aɪ 'ti:][ɪz][nɒt] [tru:] ; [ðen] [ðeɪ] [dɪ'kleə(r)][aɪ 'ti:] ['hɒstaɪl] [tu:; tə] [rɪ'lɪdʒən] ;
men say it is not true ; then they declare it hostile to religion ;
男人 说 它 是 不是 真的 ; 然后 他们 宣布 它 敌对的 到 宗教 ;
[men] [seɪ] [aɪ 'ti:][ɪz][nɒt] [tru:] ; [ðen] [ðeɪ] [dɪ'kleə(r)][aɪ 'ti:] ['hɒstaɪl] [tu:; tə] [rɪ'lɪdʒən] ;
人们说这不是真的；然后他们又宣称这是敌视宗教的；

['faɪnəli] , [ðeɪ] [ə'sɜ:t] [ðæt] ['evri] [wʌn][hæz; həz] [nəʊn] [aɪ 'ti:] ['ɔ:lweɪz] .
finally , they assert that every one has known it always .
最后 , 他们 断言 那 每一个 一 有 已知 它 总是 .
[faɪnəli] , [ðeɪ] [ə'sɜ:t] [ðæt] ['evri] [wʌn][hæz; həz] [nəʊn] [aɪ 'ti:] ['ɔ:lweɪz] .
最后，他们断言每个人一直都知道这一点。

['hʌtənz] [tru:θ] [ðæt] ['nætʃ(ə)rəl] [bɜ:] [ɪz] ['tʃeɪndʒləs] [ænd; ənd] [ɪ'tɜ:n(ə)] [hæz; həz] [ri:tʃt] [ðɪs] ['faɪn(ə)]
Hutton's truth that natural law is changeless and eternal has reached this final
赫顿的 真相 那 自然的 法律 是 无变化 和 永恒 有 达到 这 最终的
[steɪdʒ] .
stage .
阶段 :

赫顿关于自然法则永恒不变的真理已经达到了最终阶段。

['nəʊweə(r)] [naʊ] [kʊd; kəd][ju:; jʊ][faɪnd][ə; eɪ] ['saɪəntɪst] [hu:] [wʊd] [dɪ'spju:t] [ðə; ði] [tru:θ] [ɒv; əv] [ðæt] [tekst]
Nowhere now could you find a scientist who would dispute the truth of that text
无处 现在 可以 你 寻找 一个 科学家 WHO 会 争议 这 真相 的 那 文本
[wɪtʃ] ['laɪəl] ,
which Lyell ,
哪个 莱尔 ,

现在你找不到任何一位科学家会质疑莱伊尔那篇文章的真实性。

[kwəʊtɪŋ] [frɒm; frəm] [pleɪfərz] [ɪ,lʌs'treɪən] [ɒv; əv][ðə; ði] [hʌ'təʊ.ni.ən] ['θɪəri] , ['prɪntɪd] [ɒn][ðə; ði]['taɪt(ə)]
quoting from Playfair's Illustrations of the Huttonian Theory , printed on the title
引用 从 Playfair's 插图 的 这 赫顿人 理论 , 打印 在 这 标题
- [peɪdʒ][ɒv; əv][hɪz; ɪz]['prɪnsəp(ə)lɪz] :
- **page of his Principles :**
- 页 的 他的 原则 :

引自普莱费尔的《赫顿理论图解》，该图印于其著作《原理》的扉页上：

" [ə'mɪd] [ɔ:l][ðə; ði] [ˌrevə'lʊʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [ðə; ði] [ɪ'kɒnəmi] [ɒv; əv]['neɪtʃə(r)][hæz; həz] [bi:n]
" **Amid all the revolutions of the globe the economy of Nature has been**
" 之中 全部 这 革命 的 这 地球 这 经济 的 自然 有 到过
[ˈju:nɪfɔ:m] ,
uniform ,
制服 ,

“尽管全球发生了翻天覆地的变化，但自然界的经济规律始终保持不变。”

[ænd; ʌnd][hɜː(r); hə(r)] [lɔːz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][ˈəʊnli] [θɪŋz] [ðæt][hæv; həv] [rɪˈzɪstɪd] [ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl]
and her laws are the only things that have resisted the general
和 她 法律 是 这 仅有的 事物 那 有 抵抗 这 一般的
[ˈmuːvmənt] .
movement .
移动 .

而她的法律是唯一抵制住这股大势所趋的东西。

[ðə; ði] [ˈrɪvəz] [ænd; ʌnd][ðə; ði] [rɒks] , [ðə; ði] [ˈsiːz] [ænd; ʌnd][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] , [hæv; həv] [biːn] [tʃeɪndʒd]
The rivers and the rocks , the seas and the continents , have been changed
这 河流 和 这 岩石 , 这 海域 和 这 各大洲 , 有 到过 已更改
[ɪn][ɔːl][ðeə(r)] [pɑːts] ;
in all their parts ;
在 全部 他们的 部分 ;

河流、岩石、海洋和大陆，它们的各个部分都发生了变化；

[bʌt; bət][ðə; ði] [lɔːz] [wɪtʃ] [dəˈrekt] [ðəʊz] [tʃeɪndʒɪz] , [ænd; ʌnd][ðə; ði] [ruːlz] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]
but the laws which direct those changes , and the rules to which they are
但 这 法律 哪个 直接的 那些 变化 , 和 这 规则 到 哪个 他们 是
[ˈsʌbdʒɪkt] ,
subject ,
主题 ,

但是，指导这些变化的法律，以及这些变化所受约束的规则，

[hæv; həv] [rɪˈmeɪnd] [ɪnˈveəriəbli] [ðə; ði] [seɪm] .
have remained invariably the same .
有 剩余 总是 这 相同的 .

始终保持不变。

" [bʌt; bət] , [ɒn][ðə; ði][ˈlðə(r)][hænd] , [ˈhʌtən] [ænd; ʌnd] [ˈpleɪfər] , [ænd; ʌnd][ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] [ˈlaɪəl] ,
" **But , on the other hand , Hutton and Playfair , and in particular Lyell ,**
" 但 , 在 这 其他 手 , 赫顿 和 普莱费尔 , 和 在 特别的 莱尔 ,
“但另一方面，赫顿和普莱费尔，尤其是莱尔，

[druː] [ˈɪnfərənsɪz] [frɒm; frəm] [ðɪs] [ˈprɪnsəp(ə)l] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [ˈfɪzɪsɪst] [kæn; kən][baɪ][nəʊ] [miːnz]
drew inferences from this principle which the modern physicist can by no means
画 推断 从 这 原则 哪个 这 现代的 物理学家 能 经过 不 方法
[ədˈmɪt] .
admit .
承认 .

他从这一原理中得出了一些推论，而现代物理学家绝对无法接受这些推论。

[tuː; tə][ðem; ðəm][,aɪ ˈtiː] [ɪmˈplaɪd] [ðæt][ðə; ði] [tʃeɪndʒɪz] [ɒn][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] [hæv; həv]
To them it implied that the changes on the surface of the earth have
到 他们 它 暗示 那 这 变化 在 这 表面 的 这 地球 有
[ˈɔːlweɪz] [biːn] [ðə; ði] [seɪm] [ɪn] [dɪˈɡriː] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ɪn][kaɪnd] ,
always been the same in degree as well as in kind ,
总是 到过 这 相同的 在 程度 作为 出色地 作为 在 种类 ,

在他们看来，这意味着地球表面的变化无论在程度上还是性质上，始终都是相同的。

[ænd; ʌnd][mʌst; məst][səʊ] [kənˈtɪnjuː] [waɪl] [ˈprez(ə)nt] [ˈfɔːsɪz] [həʊld][ðeə(r)] [sweɪ] .
and must so continue while present forces hold their sway .
和 必须 所以 继续 尽管 展示 力量 抓住 他们的 摇摆 .

只要现有势力继续占据主导地位，这种情况就必须继续下去。

[ɪn][ˈlðə(r)] [wɜːdz] , [ðeɪ] [θɔːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːld] [æz; əz][ə; eɪ] [ɡreɪt] [pəˈpetʃuəl] - [ˈməʊn] [məˈʃiːn]
In other words , they thought of the world as a great perpetual - motion machine
在 其他 字 , 他们 想法 的 这 世界 作为 一个 伟大的 永久 - 运动 机器
.
:
.

换句话说，他们认为世界是一台巨大的永动机。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [ˈfɪzɪsɪst] ,
But the modern physicist ,
但 这 现代的 物理学家 ,

但现代物理学家，

[ˈɡɪv(ə)n][ˈtruːə(r)] [məˈkænɪkl] [ˈɪnsaɪt] [baɪ][ðə; ði] [ˈdɒktrɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪ(ə)n] [ænd; ənd][ðə; ði]
given truer mechanical insight by the doctrines of the conservation and the
给定 更真实 机械的 洞察力 经过 这 教义 的 这 保护 和 这
[ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] ,
dissipation of energy ,
耗散 的 活力 ,

通过能量守恒和能量耗散的理论，我们对机械原理有了更深刻的理解。

[wɪl] [hæv; həv] [nʌn] [ɒv; əv] [ðæt] .
will have none of that .
将要 有 没有任何 的 那 .

我绝对不会允许这种情况发生。

[ˌɔːd] [ˈkelvɪn] , [ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] ,
Lord Kelvin , in particular ,
主 开尔文 , 在 特别的 ,

尤其是开尔文勋爵

[hæz; həz] [ˌɜːrdʒd] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][pɪəriədʒ][ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˌɜːrθs] [ɪn] [ˈfænsi][ænd; ənd] [ˌædəˈles(ə)ns] [ɪts]
has urged that in the periods of our earth's in fancy and adolescence its
有 敦促 那 在 这 时期 的 我们的 地球的 在 想要 和 青春期 它是
[dɪˌveləp'ment(ə)] [ˈtʃeɪndʒɪz] [mʌst; məst][hæv; həv] [biːn] ,
developmental changes must have been ,
发展 变化 必须 有 到过 ,

有人认为，在我们地球处于幻想和青春期的时期，它的发展变化必然是.....

[laɪk] [ðəʊz] [ɒv; əv] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [ˈɪnfənt] [ˌɔːɡənɪzəm] ,
like those of any other infant organism ,
喜欢 那些 的 任何 其他 婴儿 生物 ,

就像其他任何幼小生物一样，

[ˈvɑːstli] [mɔː(r)][ˈræpɪd][ænd; ənd] [prəˈnaʊnst] [ðæn; ðən] [ðəʊz] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)] [deɪ] ;
vastly more rapid and pronounced than those of a later day ;
非常 更多的 迅速的 和 发音 比 那些 的 一个 之后 天 ;

比后来的那些速度更快、更明显；

[ænd; ənd][tuː; tə] [ˈevri] [klɪə(r)] [ˈθɪŋkə(r)] [ðɪs] [truːθ] [ˌɔːlsəʊ][mʌst; məst] [naʊ] [siːm] [ˌæksɪəˈmætɪk] .
and to every clear thinker this truth also must now seem axiomatic .
和 到 每一个 清除 思想家 这 真相 还 必须 现在 似乎 公理化的 .

对于每一个思维清晰的人来说，这个真理现在也应该被视为不言而喻的公理。

[huːˈlevə(r)] [θɪŋks] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɜːθ] [æz; əz][ə; eɪ] [ˈkuːlɪŋ] [ɡləʊb] [kæn; kən] [ˈhɑːdli] [daʊt] [ðæt] [ɪts] [krʌst]
Whoever thinks of the earth as a cooling globe can hardly doubt that its crust
谁 思考 的 这 地球 作为 一个 冷却 地球 能 几乎 怀疑 那 它是 地壳
[wen] [ˈθɪnə(r)] ,
, when thinner ,
， 什么时候 更薄 ，

任何将地球视为正在冷却的球体的人，都很难怀疑，当地球地壳变薄时，

[meɪ] [hæv; həv] [hiːv] [ˈʌndə(r)] [streɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [muːnz] [ˈtaɪd(ə)l] [pʊl] - - [ˈweðə(r)] [ɔː(r)][nɒt] [ðæt]
may have heaved under strain of the moon's tidal pull - - whether or not that
可能 有 喘息 在下面 拉紧 的 这 月亮的 潮汐 拉 - - 无论 或者 不是 那
[ˈbɒdi] [wɒz; wəz][ˈniərə(r)] - - [ˈɪntuː] [ɡreɪt] [ˈbɪləʊ] ,
body was nearer - - into great billows ,
身体 曾是 更近 - - 进入 伟大的 波澜 ,

它可能在月球潮汐力的作用下——无论月球是否更近——翻腾成巨大的波浪。

[ˈdeɪlɪ] [ˈraɪzɪŋ][ænd; ənd] [ˈfɔːlɪŋ] , [laɪk] [weɪvz] [ɒv; əv][ðə; ði]ˈprez(ə)nt] [ˈsiːz] [ˈvɑːstli] [ˈmæɡnɪfaɪd] .
daily rising and falling , like waves of the present seas vastly magnified .
日常的 上升 和 坠落 , 喜欢 波浪 的 这 展示 海域 非常 放大 .
每日的涨落, 如同如今海浪的极大放大版。

[ˈʌndə(r)] [stres] [ɒv; əv] [ðæt] [seɪm] [ˈlætərəl] [ˈpreʃə(r)] [frɒm; frəm] [kənˈtræk](ə)n] [wɪt] [naʊ] [pɹədʒɪˈuːsɪz][ðə; ði]
Under stress of that same lateral pressure from contraction which now produces the
在下面 压力 的 那 相同的 侧 压力 从 收缩 哪个 现在 产 这
[sləʊ] [dɪˈpreʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdʒɜːzi] [kəʊst] ,
slow depression of the Jersey coast ,
慢的 沮丧 的 这 球衣 海岸 ,
在同样的侧向压力（即收缩产生的压力）的作用下, 泽西海岸出现了缓慢的下沉。

[ðə; ði] [sləʊ] [raɪz][ɒv; əv][ˈswɪːd(ə)n] , [ðə; ði] [əˈkeɪzən(ə)] [ˈbeltɪŋ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪnsɪɡˈnɪfɪkənt] [vɒlˈkeɪnəʊ] ,
the slow rise of Sweden , the occasional belching of an insignificant volcano ,
这 慢的 上升 的 瑞典 , 这 偶然 打嗝 的 一个 微不足道 火山 ,
[ðə; ði] [ˈdʒetɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈɡiːzə(r)] ,
the jetting of a geyser ,
这 喷射 的 一个 喷泉 ,
瑞典地壳的缓慢上升, 一座不起眼火山偶尔的喷发, 间歇泉的喷射,

[ɔː(r)][ðə; ði] [tremblɪŋ] [ɒv; əv][æn; ən] [ˈɜːθkweɪk] , [wʌns] [lɑːdʒ] [ˈeəriəz][wɜː(r); wə(r)] [rent] [ɪn] [tweɪn] ,
or the trembling of an earthquake , once large areas were rent in twain ,
或者 这 发抖 的 一个 地震 , 一次 大的 区域 是 租 在 马克·吐温 ,
或者地震的颤抖, 曾经大片地区被撕裂成两半,

[ænd; ənd][vɑːst] [flʌdʒ] [ɒv; əv][ˈlɑːvə] [fləʊd] [ˈəʊvə(r)] [θˈaʊzəndz] [ɒv; əv][skweə(r)] [maɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrθs]
and vast floods of lava flowed over thousands of square miles of the earth's
和 广阔的 洪水 的 岩浆 流动 超过 数千 的 正方形 英里 的 这 地球的
[ˈsɜːfɪs] ,
surface ,
表面 ,
大量的熔岩流淌过地球表面数千平方英里的土地,

[pəˈhæps] , [æt; ət][ə; eɪ]ˈsɪŋɡ(ə)] [dʒet] ; [ænd; ənd] , [fɔː(r); fə(r)] [ɔːt] [wiː; wi] [nəʊ] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈkɒntrəri] ,
perhaps , at a single jet ; and , for aught we know to the contrary ,
也许 , 在 一个 单身的 喷射 ; 和 , 为了 零 我们 知道 到 这 相反 ,
或许, 只需一架喷气式飞机; 而且, 就我们所知, 如果情况相反的话,

[dʒaɪˈɡæntɪk] [ˈmaʊntənz] [meɪ] [hæv; həv] [hiːpt] [ʌp][ðəə(r)] [kənˈtɔːtɪd] [hedʒ] [ɪn][ˈkætəklɪzəm][æz; əz]
gigantic mountains may have heaped up their contorted heads in cataclysms as
巨大 山脉 可能 有 堆积如山 向上 他们的 扭曲的 头部 在 灾难 作为
[spæzˈmɒdɪk][æz; əz][ˈiːv(ə)n][ðə; ði][məʊst][ˈɑːd(ə)nt] [kætəstˈrɒfɪst] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈeldə(r)] [deɪ] [ɒv; əv][dʒɪˈblədʒi]
spasmodic as even the most ardent catastrophist of the elder day of geology
痉挛性的 作为 甚至 这 最多 热心 灾难论者 的 这 长老 天 的 地质学
[kʊd; kəd][hæv; həv] [ɪˈmædʒɪnd] .
could have imagined .
可以 有 想象 .
巨大的山脉可能在灾难中堆积起它们扭曲的头部, 其剧烈程度甚至超过了早期地质学中最热衷的灾难论者所能想象的。

[ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv] [ðæt] [ˈɜːli] [deɪ] , [fɪld] [wɪð] [vɑːst] [ˈvɒljuːmz] [ɒv; əv] [ˈkɑːbən] , [ˈɒksɪdʒən] ,
The atmosphere of that early day , filled with vast volumes of carbon , oxygen ,
这 气氛 的 那 早期的 天 , 已填 和 广阔的 卷 的 碳 , 氧 ,
早期大气中充满了大量的碳、氧,

[ænd; ənd][ˈʌðə(r)] [ˈkemɪk(ə)lz] [ðæt] [hæv; həv] [sɪns] [biːn] [stɔː(r)d] [ɪn][bedʒ][ɒv; əv][kəʊl] , [ˈlaɪmstəʊn] ,
and other chemicals that have since been stored in beds of coal , limestone ,
和 其他 化学品 那 有 自从 到过 存储 在 床 的 煤炭 , 石灰石 ,
[ænd; ənd] [gˈrænɪts] ,
and granites ,
和 花岗岩 ,
以及其他一些化学物质, 这些物质后来被储存在煤层、石灰石层和花岗岩层中。

[meɪ] [hæv; həv] [wɒ:n] [daʊn] [ðə; ði] [rɒks] [ɒn][ðə; ði][wʌn][hænd][ænd; ənd] [bɪlt] [ʌp] [ɔ:'gænik] [fɔ:mz] [ɒn]
may have worn down the rocks on the one hand and built up organic forms on
可能 有 磨损 向下 这 岩石 在 这 一 手 和 建造 向上 有机的 表格 在
[ðə; ði][ʌðə(r)] ,
the other ,
这 其他 ,

一方面可能磨损了岩石，另一方面可能形成了有机物形态。

[wɪð] [ə; eɪ] [rə'pɪdəti] [ðæt] [wɒd] [naʊ] [si:m] ['hɑ:dli] [kən'si:vəb(ə)] .
with a rapidity that would now seem hardly conceivable .
和 一个 快速 那 会 现在 似乎 几乎 可以想象的 .

速度之快，如今看来几乎难以想象。

[ænd; ənd] [jet] [waɪl] [ɔ:l] [ði:z] [ə'nɒmələs] [θɪŋz] [went] [ɒn] ,
And yet while all these anomalous things went on ,
和 然而 尽管 全部 这些 异常的 事物 去 在 ,

然而，就在所有这些异常事件发生的同时，

[ðə; ði] [seɪm] [lɔ:z] [held] [swɛɪ] [ðæt] [naʊ] [ɑ:(r); ə(r)] ['ɒpəreɪv] ;
the same laws held sway that now are operative ;
这 相同的 法律 握住 摇摆 那 现在 是 操作 ;

当时生效的法律与现在生效的法律相同；

[ænd; ənd][ə; eɪ] [tru:] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ju:nɪfɔ:mɪ'teəriənɪz(ə)m] [wɒd] [meɪk] [nəʊ] [ʌn'wəʊntɪd] [kən'seɪ(ə)n] [ɪn]
and a true doctrine of uniformitarianism would make no unwonted concession in
和 一个 真的 教义 的 均变论 会 制作 不 不寻常的 让步 在

[kən'si:dɪŋ] [ðem; ðəm][ɔ:l] - - [ðəʊ] [məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪm'bɪtə(r)] [dʒi:ə'lɒdʒɪkl] ['kɒntrəvɜ:sɪz] [ɒv; əv]
conceding them all - - though most of the imbittered geological controversies of
让步 他们 全部 - - 尽管 最多 的 这 苦涩的 地质 争议 的

[ðə; ði] ['mɪd(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] ['sentʃəri] [wɜ:(r); wə(r)] [dju:] [tu:; tə][ðə; ði] ['feɪljə(r)][ɒv; əv][bəʊθ]
the middle of the nineteenth century were due to the failure of both
这 中间 的 这 第十九 世纪 是 到期的 到 这 失败 的 两个都
[ˈpɑ:tɪz] [tu:; tə] ['ri:əlaɪz] [ðæt] ['sɪmp(ə)][fækt] .
parties to realize that simple fact .
各方 到 意识到 那 简单的 事实 .

真正的均变论不会做出任何不寻常的让步来承认所有这些——尽管十九世纪中期的的大多数激烈地质争论都是由于双方未能认识到这个简单的事实。

[ænd; ənd][æz; əz][ɒv; əv][ðə; ði][pɑ:st][ænd; ənd]['prez(ə)nt] , [səʊ][ɒv; əv][ðə; ði]['fju:tʃə(r)] .
And as of the past and present , so of the future .
和 作为 的 这 过去的 和 展示 , 所以 的 这 未来 .

过去如此，现在如此，未来亦如此。

[ðə; ði] [seɪm] ['fɔ:sɪz] [wɪl] [kən'tɪnju:] [tu:; tə] ['ɒpəreɪt] ;
The same forces will continue to operate ;
这 相同的 力量 将要 继续 到 操作 ;

同样的力量将继续发挥作用；

[ænd; ənd][ʌndə(r)][ɒpə'reɪ(ə)n][ɒv; əv] [ði:z] [ʌn'tʃeɪndʒɪŋ] ['fɔ:sɪz] [i:tʃ] [deɪ] [wɪl] ['dɪfə(r)][frɒm; frəm] ['evri]
and under operation of these unchanging forces each day will differ from every
和 在下面 手术 的 这些 不变 力量 每个 天 将要 不同 从 每一个

[wʌn] [ðæt] [hæz; həz][pri:'si:d, pri-][aɪ 'ti:] .
one that has preceded it .
一 那 有 之前 它 .

在这些不变的力量作用下，每一天都会与之前的每一天有所不同。

[ɪf] [aɪ 'ti:][bi:; bi] [tru:] , [æz; əz] ['evri] ['fɪzɪsɪst] [bɪ'li:vz] , [ðæt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ɪz][ə; eɪ] ['ku:lɪŋ] [gləʊb] ,
If it be true , as every physicist believes , that the earth is a cooling globe ,
如果 它 是 真的 , 作为 每一个 物理学家 相信 , 那 这 地球 是 一个 冷却 地球 ,

如果地球像所有物理学家所相信的那样，是一个正在冷却的球体，

[ðen] , [wɒt'eɪə(r)] [ɪts][ˈprez(ə)nt][ˈsterdʒ][ɒv; əv] [rɪˈfrɪdʒə'reɪʃn] ,
then , whatever its present stage of refrigeration ,
然后 , 任何 它是 展示 阶段 的 冷藏 ,
那么, 无论它目前的冷藏状态如何,

[ðə; ði] [taɪm] [mʌst; məst] [kʌm] [wen] [ɪts] [ˈsɜ:fɪs] [ˈkɒntəə(r)] [wɪl] [ə'sju:m] [ə; eɪ][rɪˈdʒɪdəti][ɒv; əv][ˈlev(ə)l] [nɒt]
the time must come when its surface contour will assume a rigidity of level not
这 时间 必须 来 什么时候它是 表面 轮廓 将要 认为 一个 刚性 的 等级 不是
[jet] [ə'teɪnd] .
yet attained .
然而 已达到 .
总有一天, 它的表面轮廓会达到一种前所未有的刚性水平。

[ðen] , [dʒʌst][æz; əz][ˈʊəli; 'ɔ:li] ,
Then , just as surely ,
然后 , 只是 作为 一定 ,
然后, 同样可以肯定的是,
[ðə; ði] [sləʊ] [ˈæk(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈelɪmənts] [wɪl] [kən'tɪnju:] [tu:; tə][weə(r)] [ə'weɪ] [ðə; ði][lənd] [ˈsɜ:rfɪs] ,
the slow action of the elements will continue to wear away the land surfaces ,
这 慢的 行动 的 这 元素 将要 继续 到 穿 离开 这 土地 表面 ,
自然因素的缓慢作用将继续侵蚀地表。

[ˈpɑ:tɪk(ə)l][baɪ][ˈpɑ:tɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [ˈtrænsɜ:pɔ:t] [ðem; ðəm][tu:; tə][ðə; ði][əʊ(ə)n] , [æz; əz][aɪ 'ti:] [dʌz] [tu:; tə] -
particle by particle , and transport them to the ocean , as it does to -
粒子 经过 粒子 , 和 运输 他们 到 这 海洋 , 作为 它 做 到 -
[deɪ] ,
day ,
天 ,
一粒一粒地, 并像今天这样, 将它们输送到海洋中。

[ʌn'tɪl] , [kəmpen'seɪ(ə)n] [nəʊ][lɒŋgə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [ə'fɔ:d; ə'fɔrd][baɪ][ðə; ði] [ʌp'hi:v(ə)l] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənts] ,
until , compensation no longer being afforded by the upheaval of the continents ,
直到 , 赔偿 不 更长 存在 提供 经过 这 动荡 的 这 各大洲 ,
直到大陆动荡不再能提供补偿为止,

[ðə; ði][lɑ:st] [fʊt] [ɒv; əv][draɪ][lənd] [wɪl] [sɪŋk] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][lɑ:st] [taɪm] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)] ,
the last foot of dry land will sink for the last time beneath the water ,
这 最后的 脚 的 干燥 土地 将要 下沉 为了 这 最后的时间 下面 这 水 ,
最后一寸陆地也将永远沉入水下。

[ðə; ði][lɑ:st] [ˈmaʊntən] - [pi:k] [ˈmeltɪŋ] [ə'weɪ] , [ænd; ənd][ˈaʊə(r)] [gləʊb] ,
the last mountain - peak melting away , and our globe ,
这 最后的 山 - 顶峰 融化 离开 , 和 我们的 地球 ,
最后一座山峰正在消融, 我们的地球也随之融化。

[læpsɪŋ] [laɪk] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [ˈɔ:gənɪzəm][ˈɪntu:][ɪts] [ˈsekənd] [ˈtʃaɪldhʊd] ,
lapsing like any other organism into its second childhood ,
失效 喜欢 任何 其他 生物 进入 它是 第二 童年 ,
像其他生物一样, 逐渐进入它的第二个幼年期。

[wɪl] [bi:; bi][ɒn][ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] - - [æz; əz] [prɪ'zju:məbli] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [bɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði][fɜ:st] [ˈkɒntɪnənt] [rəʊz]
will be on the surface - - as presumably it was before the first continent rose
将要 是 在 这 表面 - - 作为 想必 它 曾是 前 这 第一的 大陆 玫瑰
- - [wʌn][vɑ:st] " [weɪst] [ɒv; əv] [ˈwɔ:təz] .
- - **one vast " waste of waters .**
- - 一 广阔的 " 浪费 的 水 .
在地表上, 大概就像第一块大陆隆起之前那样, 是一片巨大的“水域荒漠”。

" [æz; əz][ˈpju:ni][məen] [kən'si:v] [taɪm] [ænd; ənd] [θɪŋz] , [æn; ən] [ˈɔ:f(ə)l] [ˈsaɪk(ə)l] [wɪl] [hæv; həv] [læpst] ;
" As puny man conceives time and things , an awful cycle will have lapsed ;
" 作为 弱小 男人 构思 时间 和 事物 , 一个 可怕 循环 将要 有 失效 ;
“渺小的人类对时间和事物的理解, 将会导致一个可怕的循环过去;

[ɪn][ðə; ði] [swi:p] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈkɒzmi:k] [laɪf] , [ə; eɪ] [pʌls] - [bi:t] [wɪl] [hæv; həv] [θrɒb] .
in the sweep of the cosmic life , a pulse - beat will have throbbed .
在这 扫 的 这 宇宙 生活 , 一个 脉冲 - 打 将要 有 悸动 .

在宇宙生命的浩瀚洪流中, 脉搏跳动过。

[vi:] . [ðə; ði] [nju:] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv] [ˌmi:tiəˈrɒlədʒi]
V : THE NEW SCIENCE OF METEOROLOGY
V : 这 新的 科学 的 气象

五、气象学这门新兴科学

[ˈmitɪər,aɪt]
METEORITES
陨石

陨石

[æn; ən] [əˈstɒnɪʃɪŋ] [ˈmɪrək(ə)l][hæz; həz][dʒʌst] [əˈkɜ:d] [ɪn][ˈaʊə(r)] [ˈdɪstrɪkt] , " [rəʊt] [em] . [məˈreɪ] ,
" **An astonishing miracle has just occurred in our district , " wrote M . Marais ,**
" 一个 惊人 奇迹 有 只是 发生 在 我们的 区 , " 写道 M : 玛莱区 ,
“我们地区刚刚发生了一件惊人的奇迹,”马雷先生写道。

[ə; eɪ] [ˈwɜ:ði] [ɪf] [ˌʌndɪˈstɪŋɡwɪʃt] [ˈsɪtɪz(ə)n][ɒv; əv] [frɑ:ns] , [frɒm; frəm][hɪz; ɪz] [həʊm] [æt; ət] - ,
a worthy if undistinguished citizen of France , from his home at L'Aigle ,
一个 值得 如果 平庸的 公民 的 法国 , 从 他的 家 在 - ,
一位虽不显赫但却值得尊敬的法国公民, 居住在莱格勒。

[ˌʌndə(r)] [deɪt] [ɒv; əv] " [ðə; ði] 13th [ˈflɔ:riəl] ,
under date of " the 13th Floreal ,
在下面 日期 的 " 这 13th 弗洛雷尔 ,

在“13日花卉节”的日期下,

[jɪə(r)] - " - - [ə; eɪ] [deɪt] [wɪtʃ] [ˌaʊtˈsaɪd][ɒv; əv] [frɑ:ns] [wʊd] [bi:; bi] [ɪnˈtɜ:prəɪtɪd] [æz; əz] [ˈmi:nɪŋ] [meɪ]
year 11 " - - a date which outside of France would be interpreted as meaning May
年 - " - - 一个 日期 哪个 外部 的 法国 会 是 翻译 作为 意义 可能
[θɜ:ɪ] , - .
3 , 1803 :
3 , - .

“11 年”——在法国以外, 这个日期会被解释为 1803 年 5 月 3 日。

[ðɪs] " [ˈmɪrək(ə)l] " [wɒz; wəz][ðə; ði] [əˈpiərəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] " [ˈfaɪəbɔ:l] " [ɪn] [brɔ:d] [ˈdeɪlaɪt] - - "
This " miracle " was the appearance of a " fireball " in broad daylight - - "
这 " 奇迹 " 曾是 这 外貌 的 一个 " 火球 " 在 广阔 日光 - - "
[pəˈhæps] [aɪ ˈti:][wɒz; wəz][ˈwaɪldfaɪə(r)] ,
perhaps it was wildfire ,
也许 它 曾是 野火 ,

这个“奇迹”指的是光天化日之下出现了一个“火球”——“也许是野火,

" [sez] [ðə; ði][naɪˈi:v] [ˈkrɒnɪk(ə)l] - - [wɪtʃ] " [hʌŋ] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [ˈmedəʊ] , " [ˈbi:ɪŋ] [si:n] [baɪ] [ˈmeni]
" **says the naive chronicle - - which " hung over the meadow , " being seen by many**
" 说道 这 幼稚的 编年史 - - 哪个 " 悬挂 超过 这 草地 , " 存在 已见 经过 许多
[ˈpi:p(ə)l] ,
people ,
人们 ,

“这本稚嫩的编年史是这样写的——它‘悬挂在草地上’, 被许多人看到。”

[ænd; ænd] [ðen] [ɪkˈspləʊdɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [laʊd] [saʊnd] ,
and then exploded with a loud sound ,
和 然后 爆炸了 和 一个 大声 声音 ,

然后发出巨响爆炸了。

[ˈskætərɪŋ] [θəʊzəndz] [ɒv; əv][ˈstəʊni] [ˈfrægmənts] [ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈterətɪrɪ] [sʌm; səm]
scattering thousands of stony fragments over the surface of a territory some
散射 数千 的 石质的 片段 超过 这 表面 的 一个 领土 一些
[maɪlz] [ɪn] [ɪkˈstent] .
miles in extent .
英里 在 程度 ；

将数千块石块碎片散落在绵延数英里的区域表面。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] " [ˈmɪrək(ə)l] " [kʊd; kəd][nɒt][hæv; həv] [biːn] [əˈnaʊnst] [æt; ət][ə; eɪ][mɔː(r)] [ˈɒpətjuːn] [taɪm] .
Such a " miracle " could not have been announced at a more opportune time .
这样的 一个 " 奇迹 " 可以 不是 有 到过 宣布 在 一个 更多的 适时的 时间 ；
如此“奇迹”的宣布时机可谓恰到好处。

[fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [ˈjɪəz] [ðə; ði] [saɪənˈtɪfɪk] [wɜːld] [hæd; həd] [biːn] [əˈgɒg][ˈəʊvə(r)][ðə; ði] [ˈkwestʃən]
For some years the scientific world had been agog over the question
为了 一些 年 这 科学 世界 有 到过 兴奋 超过 这 问题
[ˈweðə(r)] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [fɔːm] [ɒv; əv] [ˈlaɪtnɪŋ] [æz; əz] [ðæt] [rɪˈpɔːtɪd] - - [əˈpiəriŋ] [ɪn][ə; eɪ][kliə(r)][skaɪ] ,
whether such a form of lightning as that reported - - appearing in a clear sky ,
无论 这样的 一个 形式 的 闪电 作为 那 据报道 - - 出现 在 一个 清除 天空 ；
多年来，科学界一直热议这样一个问题：报道中提到的那种出现在晴朗天空中的闪电是否真的存在？

[ænd; ænd] [ˈhɜːlɪŋ] [ˈlɪtərəl] [ˈθʌndəbəʊlt] - - [hæd; həd][ˈriːəl] [ɪgˈzɪstəns] .
and hurling literal thunderbolts - - had real existence .
和 投掷 文字 雷电 - - 有 真实的 存在 ；

投掷真正的雷电——这在现实中是真实存在的。

[sʌtʃ] [keɪsɪz][hæd; həd] [biːn] [rɪˈpɔːtɪd] [ˈɒf(ə)n] [ɪˈnʌf] , [aɪˈtiː][ɪz] [truː] .
Such cases had been reported often enough , it is true .
这样的 案例 有 到过 据报道 经常 足够的 ， 它 是 真的 ；
此类案件确实屡见不鲜。

[ðə; ði] " [ˈθʌndəbəʊlt] " [ðəmˈselvz] [wɜː(r); wə(r)] [ɪgˈzɪbɪtɪd] [æz; əz][ˈseɪkrɪd] [ˈreɪlɪks] [bɪˈfɔː(r)] [ˈmeni] [æn; ən]
The " thunderbolts " themselves were exhibited as sacred relics before many an
这 " 雷电 " 他们自己 是 展出 作为 神圣 遗物 前 许多 一个
[ˈɔːltə(r)] ,
altar ,
坛 ；

这些“雷霆”本身曾被当作圣物在许多祭坛前展出。

[ænd; ænd] [ðəʊz] [huː] [ˈdaʊtɪd] [ðəə(r)] [ˌɔːθenˈtɪsəti] [hæd; həd] [biːn] [tʃˈaɪdɪd] [æz; əz] [ˈhævɪŋ] " [æn; ən]
and those who doubted their authenticity had been chided as having " an
和 那些 WHO 怀疑 他们的 真实性 有 到过 责备 作为 拥有 " 一个
[ˈiːv(ə)l] [hɑːt] [ɒv; əv] [ˌʌnbɪˈliːf] .
evil heart of unbelief .
邪恶的 心 的 不信 ；

而那些怀疑其真实性的人则被斥责为“心怀邪恶的不信”。

" [bʌt; bət] [saɪənˈtɪfɪk] [ˈskeptɪsɪzəm][hæd; həd] [ˈkwestʃənd] [ðə; ði] [ˈeɪvɪdəns] ,
" But scientific scepticism had questioned the evidence ,
" 但 科学 怀疑论 有 被质问 这 证据 ；
但科学怀疑论对这些证据提出了质疑，

[ænd; ænd] [leɪt] [ɪn][ðə; ði] [ˌeɪtiːnθ] [ˈsentʃəri] [ə; eɪ] [kənˈsensəs] [ɒv; əv] [əˈpɪnjən] [ɪn][ðə; ði] [ˌfrentʃ]
and late in the eighteenth century a consensus of opinion in the French
和 晚的 在 这 第十八 世纪 一个 共识 的 观点 在 这 法语
[əˈkædəmi] [hæd; həd] [dɪˈklaɪnd] [tuː; tə][ədˈmɪt] [ðæt] [sʌtʃ] [stəʊnz] [hæd; həd] [biːn] " [kənˈveɪd] [tuː; tə][ðə; ði]
Academy had declined to admit that such stones had been " conveyed to the
学院 有 拒绝 到 承认 那 这样的 石头 有 到过 " 传递 到 这
[ɜːθ] [baɪ] [ˈlaɪtnɪŋ] ,
earth by lightning ,
地球 经过 闪电 ；

到了十八世纪末，法国科学院内部的共识是，他们拒绝承认这些石头是“由闪电带到地球的”。

" [let] [ə'ləʊn] ['eni] [mɔ:(r)] [mɪ'rækjələs] ['eɪdʒənsi] .
" **let alone any more miraculous agency** .
" 让 独自の 任何 更多的 神奇 机构 " .

更遑论其他任何神奇的力量了。

[ɪn] - , [haʊ'evə(r)] , ['edwəd] ['haʊəd] [hæd; həd] [ri:d] [ə; eɪ]['peɪpə(r)] [bɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti][ɪn]
In 1802 , however , Edward Howard had read a paper before the Royal Society in
在 - , 然而 , 爱德华 霍华德 有 读 一个 纸 前 这 皇家 社会 在
[wɪtʃ] ,
which ,
哪个 ,

然而，在1802年，爱德华·霍华德曾在皇家学会宣读过一篇论文，其中：

['ɑ:ftə(r)] [rɪ'vju:ɪŋ] [ðə; ði] ['eɪvɪdəns] ['ri:s(ə)ntli] [pʊt] ['fɔ:wəd] ,
after reviewing the evidence recently put forward ,
后 复习 这 证据 最近 放 向前 ,

在审阅了最近提出的证据之后，

[hi:; hi][hæd; həd] [ri:tʃt] [ðə; ði] [kən'klu:ʒn] [ðæt] [ðə; ði][fɔ:l] [pʊ; əv] [stəʊnz] [frɒm; frəm][ðə; ði][skaɪ] ,
he had reached the conclusion that the fall of stones from the sky ,
他 有 达到 这 结论 那 这 落下 的 石头 从 这 天空 ,
他得出的结论是，石头从天而降，

['sʌmtaɪmz] [ɔ:(r)] [ɔ:lweɪz] [ə'kʌmp(ə)nɪd] [baɪ] ['laɪtnɪŋ] , [mʌst; məst][bi:; bi] [əd'mɪtɪd] [æz; əz][æn; ən]
sometimes or always accompanied by lightning , must be admitted as an
有时 或者 总是 伴随 经过 闪电 , 必须 是 承认 作为 一个
['æktʃuəl] [fə'nɒmɪnən] , [haʊ'evə(r)][ɪnɪk'splɪkəb(ə)] .
actual phenomenon , however inexplicable .
实际的 现象 , 然而 无法解释的 .

有时或总是伴有闪电，这必须被承认为一种真实存在的现象，尽管它无法解释。

[səʊ] [naʊ] , [wen] [ðə; ði] [greɪt] [stəʊn] - [fɔ:l] [æt; ət] - [wɒz; wəz] [ə'haʊnst] ,
So now , when the great stone - fall at L'Aigle was announced ,
所以 现在 , 什么时候 这 伟大的 石头 - 落下 在 - 曾是 宣布 ,

所以，当拉伊格勒山的大石崩事件被宣布时，

[ðə; ði] [frentʃ] [ə'kædəmi] [meɪd] [heɪst] [tu:; tə][send][ðə; ði] ['brɪljənt] [jʌŋ] ['fɪzɪsɪst] [dʒi:n] [bæp'tɪ:st]
the French Academy made haste to send the brilliant young physicist Jean Baptiste
这 法语 学院 制成 匆忙 到 发送 这 杰出的 年轻的 物理学家 让 巴蒂斯特
['bæɪət][tu:; tə] [ɪn'vestɪɡeɪt] [aɪ 'ti:] ,
Biot to investigate it ,
生物 到 调查 它 ,

法国科学院立即派遣才华横溢的青年物理学家让·巴蒂斯特·比奥前去调查。

[ðæt] [ðə; ði]['mætə(r)] [maɪt] , [ɪf] ['pɒsəb(ə)] , [bi:; bi][set] ['faɪnəli] [æt; ət] [rest] .
that the matter might , if possible , be set finally at rest .
那 这 事情 可能 , 如果 可能的 , 是 放 最后 在 休息 .

希望此事能够就此得到最终解决。

[ðə; ði] [ɪn'vestrɪ'geɪ(ə)n] [wɒz; wəz][ɪn][ɔ:l] [rɪ'spekts] [sək'sesf(ə)] ,
The investigation was in all respects successful ,
这 调查 曾是 在 全部 尊重 成功的 ,

调查在各方面都取得了成功。

[ænd; ənd][baɪəts] [rɪ'pɔ:t] [træns'fə:d] [ðə; ði]['stəʊni][ɔ:(r)] [mə'tæɪk] ['laɪtnɪŋ] - [bəʊlt] - - [ðə; ði] ['eərəlaɪt]
and Biot's report transferred the stony or metallic lightning - bolt - - the aerolite
和 BIOT的 报告 转移 这 石质的 或者 金属 闪电 - 螺栓 - - 这 陨石
[ɔ:(r)] ['mi:tiəraɪt] - - [frəm; frəm][ðə; ði] [relm] [ɒv; əv] [trə'dɪ(ə)n] [ænd; ənd][kən'dʒektʃə(r)][tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv]
or meteorite - - from the realm of tradition and conjecture to that of
或者 陨石 - - 从 这 领域 的 传统 和 推测 到 那 的
[ək'septɪd] ['saɪəns] .
accepted science .
公认 科学 .

比奥特的报告将石质或金属闪电——陨石或气旋陨石——从传统和推测的领域转移到了公认的科学领域。

[bʌt; bət] [haʊ] [ɪk'spleɪn] [ðɪs] [streɪndʒ] [fə'nɒmɪnən] ?
But how explain this strange phenomenon ?
但 如何 解释 这 奇怪的 现象 ?
[fə'nɒmɪnən] [streɪndʒ] [bʌt; bət] [haʊ] [ɪk'spleɪn] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] ?
但如何解释这种奇怪的现象呢？

[æt; ət][wʌns][,spekju'leɪ(ə)n][wɒz; wəz] [raɪf] .
At once speculation was rife .
在 一次 推测 曾是 普遍存在 .
[wʌns][,spekju'leɪ(ə)n][wɒz; wəz] [raɪf] .
各种猜测立刻甚嚣尘上。

[wʌn] ['θɪəri] [kən'tend] [ðæt][ðə; ði]['stəʊni] ['mæsɪz] [hæd; həd][nɒt] ['æktʃuəli] ['fɔ:lən] ,
One theory contended that the stony masses had not actually fallen ,
一 理论 有争议 那 这 石质的 群众 有 不是 实际上 倒下 ,
[wʌn] ['θɪəri] [kən'tend] [ðæt][ðə; ði]['stəʊni] ['mæsɪz] [hæd; həd][nɒt] ['æktʃuəli] ['fɔ:lən] ,
一种理论认为，这些石块实际上并没有坠落。

[bʌt; bət][hæd; həd] [bi:n] [fɔ:md] [frəm; frəm][ðə; ði] [ɜ:θ] [baɪ][ðə; ði]['æk(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['laɪtnɪŋ] ;
but had been formed from the earth by the action of the lightning ;
但 有 到过 形成 从 这 地球 经过 这 行动 的 这 闪电 ;
[bʌt; bət][hæd; həd] [bi:n] [fɔ:md] [frəm; frəm][ðə; ði] [ɜ:θ] [baɪ][ðə; ði]['æk(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['laɪtnɪŋ] ;
但它是由闪电作用于大地而形成的；

[bʌt; bət] [ðɪs] [kən'ten(ə)n] [wɒz; wəz] ['ɜ:li] [ə'bændənd] .
but this contention was early abandoned .
但 这 争论 曾是 早期的 弃 .
[bʌt; bət] [ðɪs] [kən'ten(ə)n] [wɒz; wəz] ['ɜ:li] [ə'bændənd] .
但这种说法很快就被放弃了。

[ðə; ði] ['kemɪsts] [wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'spəʊzd] [tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt][ðə; ði] ['eərəlaɪt] [hæd; həd] [bi:n] [fɔ:md] [baɪ]
The chemists were disposed to believe that the aerolites had been formed by
这 化学家 是 处置 到 相信 那 这 气溶胶 有 到过 形成 经过
[ðə; ði][,kɒmbɪ'neɪ(ə)n][ɒv; əv] ['elɪmənts] ['fləʊtɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['ʌpə(r)] ['ætməsfə(r)] .
the combination of elements floating in the upper atmosphere .
这 组合 的 元素 漂浮的 在 这 上 气氛 .
[ðə; ði][,kɒmbɪ'neɪ(ə)n][ɒv; əv] ['elɪmənts] ['fləʊtɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['ʌpə(r)] ['ætməsfə(r)] .
化学家们倾向于认为，气溶胶是由漂浮在高层大气中的元素结合形成的。

[dʒɪ'blədʒɪsts] , [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [θɔ:t] [ðem; ðəm][ɒv; əv] [tə'restriəl] ['brɪdʒɪn] ,
Geologists , on the other hand , thought them of terrestrial origin ,
地质学家 , 在 这 其他 手 , 想法 他们 的 陆地 起源 ,
[dʒɪ'blədʒɪsts] , [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [θɔ:t] [ðem; ðəm][ɒv; əv] [tə'restriəl] ['brɪdʒɪn] ,
而地质学家则认为它们起源于陆地。

[ɜ:dʒɪŋ] [ðæt] [ðeɪ] [maɪt] [hæv; həv] [bi:n] [θrəʊn] [ʌp][baɪ] [vɒl'keɪnəʊz] .
urging that they might have been thrown up by volcanoes .
敦促 那 他们 可能 有 到过 抛掷 向上 经过 火山 .
[ɜ:dʒɪŋ] [ðæt] [ðeɪ] [maɪt] [hæv; həv] [bi:n] [θrəʊn] [ʌp][baɪ] [vɒl'keɪnəʊz] .
有人认为它们可能是火山喷发形成的。

[ðə; ði] [ə'strɒnəməz] , [æz; əz] [,reprɪ'zentɪd] [baɪ]['ɔ:lbəɜz][ænd; ənd] [la:'pla:s] , ['mɒdɪfaɪd] [ðɪs] ['θɪəri] [baɪ]
The astronomers , as represented by Olbers and Laplace , modified this theory by
这 天文学家 , 作为 代表 经过 奥尔伯斯 和 拉普拉斯 , 修改的 这 理论 经过
[sə'dʒestɪŋ] [ðæt][ðə; ði][stəʊnz] [maɪt] ,
suggesting that the stones might ,
建议 那 这 石头 可能 ,
[sə'dʒestɪŋ] [ðæt][ðə; ði][stəʊnz] [maɪt] ,
以奥尔伯斯和拉普拉斯为代表的天文学家们修正了这一理论，他们认为这些石头可能.....

[ɪn'di:d] , [hæv; həv] [bi:n] [kɑ:st] [aʊt] [baɪ] [vɒl'keɪnəʊz] , [bʌt; bət] [baɪ] [vɒl'keɪnəʊz] ['sɪtʃuəɪtɪd] [nɒt] [ɒn] [ðə; ðɪ] **indeed** , **have** **been** **cast out by volcanoes** , **but** **by volcanoes** **situated not on the** 的确 , 有 到过 投掷 出去 经过 火山 , 但 经过 火山 位于 不是 在 这 [ɜ:θ] , **earth** , 地球 ,

确实, 他们被火山驱逐了, 但这些火山并不位于地球上。

[bʌt; bət] [ɒn] [ðə; ðɪ] [mu:n] . **but** **on the moon** . 但 在 这 月亮 .

但在月球上。

[ænd; ʌnd] [wʌn] ['spekjuleɪtə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [taɪm] [tʊk] [ə; eɪ] [step] ['i:v(ə)n] [mɔ:(r)] ['deərɪŋ] , **And** **one** **speculator** **of** **the** **time** **took** **a** **step** **even** **more** **daring** , 和 一 投机者 的 这 时间 采取 一个 步 甚至 更多的 大胆 , 当时一位投机者采取了更为大胆的举措,

[ɜ:dʒɪŋ] [ðæt] [ðə; ðɪ] ['eərələɪt] [wɜ:(r); wə(r)] ['naɪðə(r)] [ɒv; əv] [te'lʊərɪk] [nɔ:(r)] [ˌselə'nɪtɪk] ['brɪdʒɪn] , [nɔ:(r)] [jet] **urging that the aerolites were neither of telluric nor selenitic origin , nor yet** 敦促 那 这 气溶胶 是 两者都不 的 大地 也不 硒酸盐 起源 , 也不 然而 ['tʃɪldrən] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [sʌn] , **children of the sun** , 孩子们 的 这 太阳 , 他们认为, 这些陨石既不是地球物质的产物, 也不是月球物质的产物, 更不是太阳的产物。

[æz; əz] [ðə; ðɪ] [əʊld] [gri:k] [hæd; həd] , ['meni] [ɒv; əv] [ðem; ðəm] , [kən'tend] , **as the old Greeks had , many of them , contended** , 作为 这 老的 希腊人 有 , 许多 的 他们 , 有争议 , 就像古希腊人那样, 他们中的许多人争辩道:

[bʌt; bət] [ðæt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['vɪzɪtənt] [frɒm; frəm] [ðə; ðɪ] [depθs] [ɒv; əv] ['kɒzˌmɪk] [speɪs] . **but that they are visitants from the depths of cosmic space** . 但 那 他们 是 访客 从 这 深度 的 宇宙 空间 . 但他们却是来自宇宙深处的访客。

[ðɪs] [bəʊld] ['spekjuleɪtə(r)] [wɒz; wəz] [ðə; ðɪ] [dɪ'strɪŋgwɪft] [ˈdʒɜ:mən] [ˈfɪzɪsɪst] [ˈə:nst] [ef] . [ef] . ['klædni] , **This bold speculator was the distinguished German physicist Ernst F . F . Chladni** , 这 大胆的 投机者 曾是 这 杰出的 德语 物理学家 恩斯特 F . F . 克拉尼 , 这位大胆的投机者是杰出的德国物理学家恩斯特·F·F·克拉德尼。

[ə; eɪ] [mæn] [ɒv; əv] [nəʊ] [smɔ:l] [rɪ'pjʊ:t] [ɪn] [hɪz; ɪz] [deɪ] . **a man of no small repute in his day** . 一个 男人 的 不 小的 声誉 在 他的 天 . 在当时, 他是一位颇有名望的人物。

[æz; əz] [ˈɜ:li] [æz; əz] - [hi:; hi] [ɜ:rdʒd] [hɪz; ɪz] ['kɒzˌmɪkəl] ['θɪəri] [ɒv; əv] ['mɪtɪər, aɪt] , **As early as 1794 he urged his cosmical theory of meteorites** , 作为 早期的 作为 - 他 敦促 他的 宇宙 理论 的 陨石 , 早在1794年, 他就提出了他的陨石宇宙理论。

[wen] [ðə; ðɪ] ['veri] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] ['mɪtɪər, aɪt] [wɒz; wəz] [dɪ'haɪd] [baɪ] [məʊst] ['saɪəntɪsts] . **when the very existence of meteorites was denied by most scientists** . 什么时候 这 非常 存在 的 陨石 曾是 否认 经过 最多 科学家 . 当时, 大多数科学家甚至否认陨石的存在。

[ænd; ʌnd] [hi:; hi] [dɪd] [mɔ:(r)] : **And he did more** : 和 他 做过 更多的 : 他还做了更多:

[hi:; hi] [dr'kleəd] [hɪz; ɪz] [br'i:lɪ:f] [ðæt] [ði:z] [ˈfɔ:lɪŋ] [stəʊnz] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈri:əli] [wʌn][ɪn][ˈbrɪdʒɪn][ænd; ənd]
he declared his belief that these falling stones were really one in origin and
他 声明 他的 信仰 那 这些 坠落 石头 是 真的 一 在 起源 和
[kaɪnd] [wɪð] [ðəʊz] [ˈflæʃɪŋ] [ˈmɪtɪə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [ˈætməsfɪə(r)] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)][fəˈmɪliə(r)]
kind with those flashing meteors of the upper atmosphere which are familiar
种类 和 那些 闪烁 流星 的 这 上 气氛 哪个 是 熟悉的
[ˈevriweə(r)] [æz; əz] " [ˈfu:tɪŋ] - [stɑ:z] .
everywhere as " shooting - stars .
到处 作为 " 射击 - 明星 .

他宣称，他相信这些坠落的石头实际上与高层大气中闪烁的流星（我们熟知的“流星”）起源相同，性质也相同。
" [i:tʃ] [ɒv; əv] [ði:z] [ˈkɒrəskeɪtɪŋ] [ˈmɪtɪə(r)] , [hi:; hi] [əˈfɜ:rm] ,
" Each of these coruscating meteors , he affirmed ,
" 每个 的 这些 晶 流星 , 他 确认 ,
“他肯定地说，每一颗闪耀的流星都是如此。”

[mʌst; məst] [tel] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪgˈnɪ](ə)n[ɒv; əv][ə; eɪ][bɪt][ɒv; əv][ˈkɒzmi:k][ˈmætə(r)] [ˈentəɪŋ] [ðə; ði] [ˈɜ:rθs]
must tell of the ignition of a bit of cosmic matter entering the earth's
必须 告诉 的 这 点火 的 一个 少量 的 宇宙 事情 进入 这 地球的
[ˈætməsfɪə(r)] .
atmosphere .
气氛 .

这必然讲述的是一小块宇宙物质进入地球大气层后被点燃的故事。
[sʌtʃ] [ˈwɒndəɪŋ] [ˈbɪts][ɒv; əv][ˈmætə(r)] [maɪt] [bi:; bi][ðə; ði] [ˈfrægmənts] [ɒv; əv] [ˈætəd] [wɜ:lɪd] , [ɔ:(r)] ,
Such wandering bits of matter might be the fragments of shattered worlds , or ,
这样的 漫游 比特 的 事情 可能 是 这 片段 的 破碎 世界 , 或者 ,
这些游荡的物质碎片可能是破碎世界的残骸，或者，

[æz; əz] [ˈklædni] [θɔ:t] [mɔ:(r)][ˈprɒbəb(ə)l] ,
as Chladni thought more probable ,
作为 克拉尼 想法 更多的 可能 ,
克拉德尼认为这更有可能，

[ˈmɪəli] [ægrɪˈgeɪ](ə)nɪz [ɒv; əv] " [wɜ:lɪd] [stʌf] " [ˈnevə(r)] [ˌhɪðəˈtu:ɪ] [kəˈnektɪd] [wɪð] [ˈeni] [lɑ:dʒ] [ˈplænətri]
merely aggregations of " world stuff " never hitherto connected with any large planetary
仅仅 聚合 的 " 世界 东西 " 绝不 迄今为止 连接 和 任何 大的 行星
[mæs] .
mass .
大量的 .

仅仅是“世界物质”的集合体，这些物质此前从未与任何大型行星质量相连。
[ˈnætʃ(ə)rəli] [ɪˈnʌf] , [səʊ] [ˌjuːnɪ:k] [ə; eɪ] [ˌvju:ɪ] [met] [wɪð] [ˈveri] [skænt][ˈfeɪvə(r)] .
Naturally enough , so unique a view met with very scant favor .
自然 足够的 , 所以 独特的 一个 看法 遇见 和 非常 稀少 偏爱 .
不出所料，如此独特的观点并未受到太多人的青睐。

[əˈstrɒnəməz] [æt; ət] [ðæt] [taɪm] [sɔ:] [ˈlɪt(ə)l][tu:; tə][ˈdʒʌstɪfaɪ][aɪ ˈti:ɪ] ;
Astronomers at that time saw little to justify it ;
天文学家 在 那 时间 锯 小的 到 证明合法 它 ;
当时的天文学家认为这种说法缺乏合理性；

[ænd; ənd][ðə; ði][nɒn] - [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜ:lɪd] [rɪˈdʒektɪd][aɪ ˈti:ɪ] [wɪð] [ˈfɜ:və(r)][æz; əz] [ˈbi:ɪŋ] " [eɪθiˈɪstɪk] [ænd; ənd]
and the non - scientific world rejected it with fervor as being " atheistic and
和 这 非 - 科学 世界 拒绝 它 和 热情 作为 存在 " 无神论者 和
[həˈretɪk(ə)l] ,
heretical ,
异端 ,
非科学界则强烈反对它，认为它是“无神论和异端邪说”。

" [br'kæz; br'kɒz][ɪts] [æk'septəns] [wɒd] [si:m] [tu:; tə] [ɪm'plaɪ] [ðæt] [ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s] [ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] ['pɜ:fɪkt]
" **because its acceptance would seem to imply that the universe is not a perfect**
" 因为 它是 验收 会 似乎 到 意味着 那 这 宇宙 是 不是 一个 完美的
[mekənɪzəm] .
mechanism .
机制 .

因为接受这种观点似乎意味着宇宙不是一个完美的机制。

[sʌm; səm] [laɪt] [wɒz; wəz] [θrəʊn] [ɒn] [ðə; ði] [mu:t] [pɔɪnt] ['prez(ə)ntli] [baɪ] [ðə; ði] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒv; əv]
Some light was thrown on the moot point presently by the observations of
一些 光 曾是 抛掷 在 这 争议 观点 目前 经过 这 观察 的
[brændəs] [ænd; ənd] [benzənɜ:g] ,
Brandes and Benzenberg ,
布兰德斯 和 本岑贝格 ,
布兰德斯和本森伯格的观察结果是目前这个悬而未决的问题提供了一些线索。

[wɪtʃ] [tend] [tu:; tə] [fəʊ] [ðæt] ['fɔ:lɪŋ] - [stɑ:z] ['træv(ə)] [æt; ət] [æn; ən] [æktʃuəl] [spi:d] [ɒv; əv] [frɒm; frəm]
which tended to show that falling - stars travel at an actual speed of from
哪个 倾向于 到 展示 那 坠落 - 明星 旅行 在 一个 实际的 速度 的 从
[fɪfti:n] [tu:; tə] ['naɪnti] [maɪlz] [ə; eɪ] ['sekənd] .
fifteen to ninety miles a second .
十五 到 九十 英里 一个 第二 .
这表明流星的实际运动速度为每秒 15 至 90 英里。

[ðɪs] [ɒbzə'veɪʃ(ə)n] [tend] [tu:; tə] [dɪs'kredit] [ðə; ði] [selə'nɪtɪk] ['θɪəri] , [sɪns] [æn; ən] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] ,
This observation tended to discredit the selenitic theory , since an object ,
这 观察 倾向于 到 诋毁 这 硒酸盐 理论 , 自从 一个 目的 ,
这一观察结果倾向于否定塞勒尼特理论，因为一个物体，

[ɪn] ['ɔ:də(r)] [tu:; tə] [ə'kwaiə(r)] [sʌtʃ] [spi:d] [ɪn] ['fɔ:lɪŋ] ['miəli] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [mu:n] ,
in order to acquire such speed in falling merely from the moon ,
在 命令 到 获得 这样的 速度 在 坠落 仅仅 从 这 月亮 ,
为了仅从月球上坠落就能获得如此高的速度，

[mʌst; məst] [hæv; həv] [bi:n] [prə'dʒektɪd] [wɪð] [æn; ən] [ɪ'nɪʃ(ə)l] [və'lɒsəti] [nɒt] [kən'si:vəbli] [tu:; tə] [bi:; bi] ['ɡɪv(ə)n]
must have been projected with an initial velocity not conceivably to be given
必须 有 到过 预计 和 一个 最初的 速度 不是 或许 到 是 给定
[baɪ] ['eni] ['lu:nə(r)] [vɒl'kænɪk] ['ɪmpʌls] .
by any lunar volcanic impulse .
经过 任何 月球 火山 冲动 .
它的初始速度必然非常高，不可能是任何月球火山喷发产生的动能所能达到的。

[mɔ: r'əʊvə(r)] , [ðeə(r)] [wɒz; wəz] [ə; eɪ] ['grəʊɪŋ] [kən'vɪkʃn] [ðæt] [ðeə(r)] [ɑ:(r); ə(r)] [nəʊ] ['æktɪv] [vɒl'keɪnəʊz] [ɒn]
Moreover , there was a growing conviction that there are no active volcanoes on
而且 , 那里 曾是 一个 生长 定罪 那 那里 是 不 积极的 火山 在
[ðə; ði] [mu:n] ,
the moon ,
这 月亮 ,
此外，人们越来越相信月球上没有活火山。

[ænd; ənd] ['ʌðə(r)] [kən.sɪdə'reɪʃnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [seɪm] ['tenə(r)] [led] [tu:; tə] [ðə; ði] [kəm'pli:t] [ə'bændənmənt]
and other considerations of the same tenor led to the complete abandonment
和 其他 考虑因素 的 这 相同的 男高音 引领 到 这 完全的 放弃
[ɒv; əv] [ðə; ði] [selə'nɪtɪk] ['θɪəri] .
of the selenitic theory .
的 这 硒酸盐 理论 .
以及其他类似原因导致了塞勒尼特理论的彻底放弃。

[bʌt; bət][dʒə; dʒi] ['θiəri] [ɒv; əv][te'lʊərɪk][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv] ['eəələɪt] [wɒz; wəz][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [səʊ] ['i:zəli]
But the theory of telluric origin of aerolites was by no means so easily
 但 这 理论 的 大地 起源 的 气溶胶 曾是 经过 不 方法 所以 容易地
 [dɪ'spəʊzd] [ɒv; əv] .
disposed of .
 处置 的 .

但是，陨石起源于地球大气层的理论远没有那么容易被推翻。

[ðɪs] [wɒz; wəz][æn; ən] [iːpɒk] [wen] [ɪˈlektɹɪk(ə)l] [fəˈnɒmɪnə] [wɜː(r); wə(r)] [ɪkˈsaɪtɪŋ] [ʌnˈbaʊndɪd] [ænd; ənd]
This was an epoch when electrical phenomena were exciting unbounded and
 这 曾是 一个 时代 什么时候 电气 现象 是 激动人心 无界 和
 [ˌjuːnɪˈvɜːs(ə)l] [ˈɪntrəst] ,
universal interest ,
 普遍的 兴趣 ,

这是一个电现象引起全世界无限关注的时代。

[ænd; ʌnd] [ðeə(r)] [wɒz; wəz] [ə; eɪ] [nɒt] [ʌn'nætʃrəl] ['tendənsi] [tuː; tə] [ə'piːl] [tuː; tə] [ɪ'lek'trɪsəti] [ɪn]
and there was a not unnatural tendency to appeal to electricity in
 和 那里 曾是 一个 不是 不自然 趋势 到 上诉 到 电 在
 [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['evri] [əb'skjʊə(r)] [fə'nɒmɪnən] ;
explanation of every obscure phenomenon ;
 解释 的 每一个 朦胧 现象 ;
 而且，人们常常倾向于用电学来解释各种晦涩难懂的现象；

[ænd; ʌnd][ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ðə; ði] ['si:mɪŋ] [ˌsɪmə'lærəti] [brɪ'twi:n] [ə; eɪ] ['laɪtnɪŋ] [flæʃ] [ænd; ʌnd][ðə; ði] [flæʃ]
and in this case the seeming similarity between a lightning flash and the flash
 和 在 这 案件 这 似乎 相似 之间 一个 闪电 闪光 和 这 闪光
 [ɒv; əv][æn; ən] ['eərəlaɪt] [lent] ['kʌlə(r)][tu:; tə][ðə; ði][eksplə'neɪ(ə)n].
of an aerolite lent color to the explanation .
 的 一个 陨石 借出的 颜色 到 这 解释 .

在这种情况下，闪电和陨石闪光之间看似相似的现象，为这种解释增添了色彩。

[səʊ][wiː; wi][faɪnd] [ˈtɒməs] [ˈfɔːstə(r)] , [ə; eɪ] [miːtiəˈrɒlədʒɪst] [pɒv; əv] [rɪˈpjuːt] ,
So we find Thomas Forster , a meteorologist of repute ,
 所以 我们 寻找 托马斯 福斯特 , 一个 气象学家 的 声誉 ,
 于是我们找到了托马斯·福斯特, 一位颇有名望的气象学家,

[stiːl] [ədˈhiəriŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ætməsˈferɪk] [ˈθiəri] [pɒv; əv] [fɔːˈmeɪ(ə)n] [pɒv; əv] [ˈeəələɪt] [ɪn][hɪz; ɪz] [bʊk]
still adhering to the atmospheric theory of formation of aerolites in his book
 仍然 黏附 到 这 大气 理论 的 形成 的 气溶胶 在 他的 书

他在 1823 年出版的书中仍然坚持大气陨石形成的理论；

and , indeed , the prevailing opinion of the time seemed divided between various

事实上，当时的主流观点似乎在各种地球起源理论之间摇摆不定。

完全忽略了任何宇宙理论。

[bʌt; bət][ɪn] - [ə'kɜ:d] [ə; eɪ] [fə'nɒmɪnən] [wɪtʃ] [set][ðə; ði]['mætə(r)] ['faɪnəli] [æt; ət] [rest] .
But in 1833 occurred a phenomenon which set the matter finally at rest .
但 在 - 发生 一个 现象 哪个 放 这 事情 最后 在 休息 .

但1833年发生的一件事最终平息了此事。

[ə; eɪ] [ɡreɪt] [ˌmiːtɪˈbrɪk] [ˈʃaʊə(r)] [əˈkɜːd] [ɪn][nəʊˈvembə(r)][ɒv; əv] [ðæt] [ˈjɪə(r)] , [ænd; ənd][ɪn] [əbˈzɜːvɪŋ]
A great meteoric shower occurred in November of that year , and in observing
一个 伟大的 流星 淋浴 发生 在 十一月 的 那 年 , 和 在 观察
[aɪ ˈtiː] [prəˈfesə(r)] [ˈdenisən] [ˈɑːm,sted] ,
it Professor Denison Olmstead ,
它 教授 丹尼森 奥姆斯特德 ,
那年11月出现了一场壮观的流星雨, 丹尼森·奥姆斯特德教授在观测这场流星雨时,

[ɒv; əv] [jeɪl] ,
of Yale ,
的 耶鲁大学 ,
耶鲁大学

[ˈnəʊtɪd] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʃaʊə(r)] [əˈpriəd] [tuː; tə] [kʌm] [frɒm; frəm][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)]
noted that all the stars of the shower appeared to come from a single
著名的 那 全部 这 明星 的 这 淋浴 出现 到 来 从 一个 单身的
[ˈsentə(r)][ɔː(r)] [ˈvæniʃɪŋ] - [pɔɪnt] [ɪn][ðə; ði] [ˈhevənz] ,
centre or vanishing - point in the heavens ,
中心 或者 消失 - 观点 在 这 天 ,
他注意到, 流星雨中的所有星星似乎都来自天空中的一个中心或消失点。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðɪs] [ˈsentə(r)] [ˈɪftɪd] [ɪts] [pəˈzi(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [stɑːz] , [ænd; ənd] [hens] [wɒz; wəz] [nɒt]
and that this centre shifted its position with the stars , and hence was not
和 那 这 中心 转移 它是 位置 和 这 明星 , 和 因此 曾是 不是
[teˈlʊərɪk] .
telluric .
大地 .
并且这个中心随着恒星的位置而变化, 因此它不是地球中心。

[ðə; ði] [fʊl] [sɪɡˈnɪfɪkəns] [ɒv; əv] [ðɪs] [pɒbzəˈveɪ(ə)n] [wɒz; wəz][æt; ət] [wʌns] [ˈrekəɡˈnaɪzd] [baɪ] [əˈstrɒnəməz] ;
The full significance of this observation was at once recognized by astronomers ;
这 满的 意义 的 这 观察 曾是 在 一次 认可 经过 天文学家 ;
天文学家立即认识到这一观测结果的全部意义;

[aɪ ˈtiː] [ˈdemənstreɪtɪd] [bɪˈjɒnd] [ɔːl][ˈkæv(ə)] [ðə; ði] [ˈkɒzmiːkəl] [ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʃuːtɪŋ] - [stɑːz] .
it demonstrated beyond all cavil the cosmical origin of the shooting - stars .
它 已证明 超过 全部 挑剔 这 宇宙 起源 的 这 射击 - 明星 .
它无可辩驳地证明了流星的宇宙起源。

[sʌm; səm] [kənˈsɜːvətɪv] [ˌmiːtɪəˈrɒlədʒɪːz] [kept] [ʌp][ðə; ði] [ˈɑːɡjumənt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [teˈlʊərɪk][ˈbrɪdʒɪn]
Some conservative meteorologists kept up the argument for the telluric origin
一些 保守的 气象学家 保留 向上 这 争论 为了 这 大地 起源
[fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [ˈdekeɪdz] [tuː; tə] [kʌm] ,
for some decades to come ,
为了 一些 几十年 到 来 ,
一些保守的气象学家在接下来的几十年里仍然坚持地球大气起源的观点。

[æz; əz][ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [kɔːs] - - [sʌtʃ] [ə; eɪ][bænd] [treɪlz] [ˈɔːlweɪz] [ɪn][ðə; ði][rɪə(r)][ɒv; əv] [ˈprəʊɡres] .
as a matter of course - - such a band trails always in the rear of progress .
作为 一个 事情 的 课程 - - 这样的 一个 乐队 小径 总是 在 这 后部 的 进步 .
理所当然——这样的乐队总是跟在进步的后面。

[bʌt; bət][ˈiːv(ə)n] [ðɪːz] [ˈdaʊə] [wɜː(r); wə(r)] [ˈsaɪlənst] [wen] [ðə; ði] [ɡreɪt] [ˈʃaʊə(r)] [ɒv; əv] [ˈʃuːtɪŋ] -
But even these doubters were silenced when the great shower of shooting -
但 甚至 这些 怀疑者 是 沉默 什么时候 这 伟大的 淋浴 的 射击 -
[stɑːz] [əˈpriəd] [əˈɡen] [ɪn] - ,
stars appeared again in 1866 ,
明星 出现 再次 在 - ,
但就连这些怀疑者也在1866年再次看到壮观的流星雨时哑口无言了。

[æz; əz] [prɪˈdɪktɪd] [baɪ][ˈɔːlbərz][ænd; ənd] [ˈnjuːtən] , [ˈreɪdiəɪtɪŋ] [frəm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði]
as predicted by Olbers and Newton , radiating from the same point of the
作为 预测 经过 奥尔伯斯 和 牛顿 , 散热 从 这 相同的 观点 的 这
[ˈhevənz] [æz; əz] [bɪˈfɔː(r)] .
heavens as before .
天 作为 前 .

正如奥尔伯斯和牛顿所预言的那样，光线从天空中的同一点向外辐射。

[sɪns] [ðen] [ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [hæz; həz] [ædɪd] [ɪts] [kənˈfɜːmətəri] [ˈeɪvɪdəns] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]
Since then the spectroscope has added its confirmatory evidence as to the
自从 然后 这 光谱仪 有 额外 它是 确认 证据 作为 到 这
[aɪˈdɛntətɪ][ɒv; əv] [ˈmiːtɪərɪt] [ænd; ənd] [ˈʃuːtɪŋ] - [stɑː(r)] ,
identity of meteorite and shooting - star ,
身份 的 陨石 和 射击 - 星星 ,
此后，光谱仪提供了进一步的证据，证实了陨石和流星的身份。

[ænd; ənd] , [mɔːrˈəʊvə(r)] , [hæz; həz] [lɪŋkt] [ðɪːz] [ætˈməsˈferɪk] [ˈmɪtɪər] [wɪð] [sʌtʃ] [ˈdɪstənt] [ˈkɒzˌmɪk]
and , moreover , has linked these atmospheric meteors with such distant cosmic
和 , 而且 , 有 链接 这些 大气 流星 和 这样的 遥远 宇宙
[ˈrezɪdənts] [æz; əz] [kˈɒmɪts] [ænd; ənd] [ˈnebʊˌliː] .
residents as comets and nebulae .
居民 作为 彗星 和 星云 .

而且，他还将这些大气流星与彗星和星云等遥远的宇宙居民联系起来。

[ðʌs] [aɪˈtiː] [əˈprɪəz] [ðæt] - [ˈdeərɪŋ] [haɪˈpɒθəˌsɪs] [ɒv; əv] - [hæz; həz] [biːn] [mɔː(r)][ðæn; ðən]
Thus it appears that Chladni's daring hypothesis of 1794 has been more than
因此 它 出现 那 - 大胆 假设 的 - 有 到过 更多的 比
[ˈverɪfard] ,
verified ,
已验证 ,

由此看来，克拉尼在1794年提出的大胆假设已经得到了充分的证实。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈfrægmənts] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][dɪˈsɒʊsiətɪd; dɪˈsɒʊʃiətɪd][frəm; frəm] [ˈplænətri]
and that the fragments of matter dissociated from planetary
和 那 这 片段 的 事情 分离 从 行星
[kəˈnekʃn] - - [wɪtʃ] [biː; bi] [ˈpɒstjuleɪtɪd] [ænd; ənd][wɒz; wɒz] [dɪˈkleəd] [ˌeɪθiˈɪstɪk] [fɔː(r); fə(r)]
connection - - which be postulated and was declared atheistic for
联系 - - 哪个 是 假设 和 曾是 声明 无神论者 为了
[ˈpɒstjuleɪt, -tʃə-] - - [hæv; həv] [biːn] [jəʊn] [tuː; tə][biː; bi] [ˈbɪljənz] [ɒv; əv] [taɪmz] [mɔː(r)] [ˈnjuːməərəs] [ðæn; ðən]
postulating - - have been shown to be billions of times more numerous than
假设 - - 有 到过 所示 到 是 数十亿 的 时代 更多的 很多的 比
[ˈeni] [ˈlɑːdʒə(r)] [ˈkɒzˌmɪk] [ˈbɒdɪz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv] [ˈkɒgnɪzəns] - - [səʊ] [ˈwaɪdli] [dʌz] [ðə; ði]
any larger cosmic bodies of which we have cognizance - - so widely does the
任何 更大的 宇宙 身体 的 哪个 我们 有 认知 - - 所以 广泛 做 这
[ɪɡˈzɪstɪŋ] [ˈjuːnɪvɜːs] [ˈdɪfə(r)][frəm; frəm][mænz] [ˌpriːkənˈsiːvd] [ˈnəʊ(ə)nz][æz; əz][tuː; tə] [wɒt] [aɪˈtiː][ʃʊd; ʃəd]
existing universe differ from man's preconceived notions as to what it should
现存的 宇宙 不同 从 男人的 先入为主的 概念 作为 到 什么 它 应该
[biː; bi] .
be .
是 .

而从行星连接中分离出来的物质碎片——这种假设曾被提出，并因提出这种假设而被宣布为无神论——已被证明比我们
所知的任何更大的宇宙天体都要多出数十亿倍——现存的宇宙与人类预先设想的宇宙应该是什么样子之间存在着如此巨
大的差异。

[ðʌs] [ˈɔːlsəʊ][ðə; ði] " [ˈmɪrək(ə)] " [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfɔːlɪŋ] [stəʊn] ,
Thus also the " miracle " of the falling stone ,
因此 还 这 " 奇迹 " 的 这 坠落 石头 ,
因此，落石的“奇迹”也是如此。

[ə'genst] [wɪt] [ðə; ði] [ˌsaɪən'tɪfɪk] ['skeptɪsɪzəm] [ɒv; əv] ['jestədeɪ] [prɪ'zentɪd] " [æn; ən] ['i:v(ə)l] [hɑ:t] [ɒv; əv]
against which the scientific scepticism of yesterday presented " an evil heart of
反对 哪个 这 科学 怀疑论 的 昨天 呈现 " 一个 邪恶的 心 的
[ʌnbɪ'li:f] ,
unbelief ,
不信 ,

与之相对的是，昨天的科学怀疑论呈现出“一颗邪恶的不信之心”。

" [tɜ:nz] [aʊt] [tu:; tə] [bi:; bi] [ðə; ði] [məʊst] ['næt(ə)rəl] [fə'nomɪnə] ,
" turns out to be the most natural phenomena ,
" 转弯 出去 到 是 这 最多 自然的 现象 ,
事实证明，这是最自然的现象。

[ɪnəz'mʌt] [æz; əz] [aɪ 'ti:] [ɪz] [rɪ'pi:tɪd] [ɪn] ['aʊə(r)] ['ætməsfɪə(r)] [sʌm; səm] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [taɪmz] [i:t] [deɪ] .
inasmuch as it is repeated in our atmosphere some millions of times each day .
因此 作为 它 是 重复 在 我们的 气氛 一些 百万 的 时代 每个 天 .
因为它每天在我们的大气层中重复发生数百万次。

[ðə; ði] [ɔ:'rɔ:rə] [bɔ:'ri'eɪlɪs]
THE AURORA BOREALIS
这 极光 北方
北极光

[ɪf] ['faɪə(r)] - [bɔ:lz] [wɜ:(r); wə(r)] [θɔ:t] [mɪ'rækjələs] [ænd; ənd] [pɔ:'tentəs] [ɪn] [deɪz] [ɒv; əv] [jɔ:(r)] ,
If fire - balls were thought miraculous and portentous in days of yore ,
如果 火 - 球 是 想法 神奇 和 不祥的 在 天 的 昔时 ,
如果说在古代人们认为火球是奇迹和预兆，

[wɒt] [ɪn'tɜ:prə'teɪ(ə)n] [mʌst; məst] [ni:dz] [hæv; həv] [bi:n] [pʊt] [ə'pɒn] [ðæt] ['vɑ:stli] [mɔ:(r)] [ˌpɪktʃə'resk]
what interpretation must needs have been put upon that vastly more picturesque
什么 解释 必须 需求 有 到过 放 之上 那 非常 更多的 如画
[fə'nomɪnən] , [ðə; ði] [ɔ:'rɔ:rə] ?
phenomenon , the aurora ?
现象 , 这 极光 ?

那么，对于极光这种远比太阳光更美丽的自然现象，人们又该如何解释呢？

" [θru:] [ɔ:l] [ðə; ði] ['sɪti] , " [sez] [ðə; ði] [bʊk] [ɒv; əv] ['mækəbi:z] , " [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] [speɪs] [ɒv; əv]
" Through all the city , " says the Book of Maccabees , " for the space of
" 通过 全部 这 城市 , " 说道 这 书 的 马加比家族 , " 为了 这 空间 的
[ɔ:lməʊst] ['fɔ:ti] [deɪz] ,
almost forty days ,
几乎 四十 天 ,
《马加比书》记载：“在整个城市里，持续了近四十天，

[ðeə(r)] [wɜ:(r); wə(r)] [si:n] ['hɔ:smən] ['rʌnɪŋ] [ɪn] [ðə; ði] [eə(r)] , [ɪn] [klɒθ] [ɒv; əv] [gəʊld] , [ɑ:md] [wɪð]
there were seen horsemen running in the air , in cloth of gold , armed with
那里 是 已见 骑兵 跑步 在 这 空气 , 在 布 的 金子 , 武装 和
[lɑ:ns] ,
lances ,
长矛 ,

有人看见骑兵身披金丝织袍，手持长矛，在空中奔跑。

[laɪk] [ə; eɪ] [bənd] [ɒv; əv] ['səʊldʒəz] : [ænd; ənd] [tru:ps] [ɒv; əv] ['hɔ:smən] [ɪn] [ə'reɪ] [ɪn'kaʊntəɪŋ] [ænd; ənd]
like a band of soldiers : and troops of horsemen in array encountering and
喜欢 一个 乐队 的 士兵 : 和 军队 的 骑兵 在 大批 遭遇 和
['rʌnɪŋ] [wʌn] [ə'genst] [ə'hʌðə(r)] ,
running one against another ,
跑步 一 反对 其他 ,
就像一群士兵：以及列队作战的骑兵，彼此遭遇并互相冲锋陷阵。

[wið] [ˈfeɪkɪŋ] [ɒv; əv] [ˈʃiːldz] [ænd; ənd] [ˈmʌltɪtjuːd] [ɒv; əv] [paɪks] , [ænd; ənd] [ˈdrɔːɪŋ] [ɒv; əv] [sɔːrdz] ,
with shaking of shields and multitude of pikes , and drawing of swords ,
和 摇晃 的 盾牌 和 民众 的 长矛 , 和 绘画 的 剑 ,
[ænd; ənd] [ˈkɑːstɪŋ] [ɒv; əv] [dɑːts] ,
and casting of darts ,
和 铸件 的 飞镖 ,

伴随着盾牌的摇晃、长矛的挥舞、刀剑的拔出和飞镖的投掷，

[ænd; ənd] [ˈɡlɪtərɪŋ] [ɒv; əv][ˈɡəʊldən] [ˈɔːrnəmənts] [ænd; ənd] [ˈhɑːnɪs] .
and glittering of golden ornaments and harness .
和 闪闪发光 的 金的 装饰品 和 马具 .

还有闪闪发光的金色饰品和马具。

" [ˈdaɪə(r)][ˈoʊmənz] [ðɪːz] ;
" **Dire omens these ;**
" 可怕的 预兆 这些 ;

“这些都是不祥之兆；

[ænd; ənd] [ˈhɑːdli] [les] [ˈɒmɪnəs] [ðə; ðɪ] [ɔːˈrɔːrə] [siːmd] [tuː; tə] [ɔːl] [səkˈsiːdɪŋ] [ˌdʒenəˈreɪʃnz] [ðæt]
and hardly less ominous the aurora seemed to all succeeding generations that
和 几乎 较少的 不祥的 这 极光 似乎 到 全部 成功 几代人 那
[əbˈzɜːvd] [ˌaɪˈtiː] [daʊn] [wel] [ˈɪntuː][ðə; ðɪ] [ˌeɪˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] - - [æz; əz] [ˈwɪtnəs] [ðə; ðɪ][ˈpɒpjələ(r)]
observed it down well into the eighteenth century - - as witness the popular
观察到 它 向下 出色地 进入 这 第十八 世纪 - - 作为 证人 这 受欢迎的
[ɪkˈsaɪtmənt] [ɪn] [ˈɪŋɡlənd] [ɪn] - [ˈəʊvə(r)][ðə; ðɪ] [ˈbrɪljənt] [ɔːˈrɔːrə] [ɒv; əv] [ðæt] [jɪə(r)] ,
excitement in England in 1716 over the brilliant aurora of that year ,
激动 在 英格兰 在 - 超过 这 杰出的 极光的 那 年 ,

直到十八世纪，所有后来的观察者都认为极光是 不祥之兆——1716年英国民众对那一年绚丽极光的兴奋之情便是最好的证明。

[wɪtʃ] [bɪˈkeɪm] [ˈfeɪməs] [θruː] [ˈhæliːz] [dɪˈskrɪpʃn] .
which became famous through Halley's description .
哪个 成为 著名的 通过 哈雷的 描述 .

因哈雷的描述而闻名。

[bʌt; bət][ˈɑːftə(r)] - , [wen] [ˈfræŋklɪn] [dɪˈθrəʊn] [ðə; ðɪ] [ˈlaɪtnɪŋ] ,
But after 1752 , when Franklin dethroned the lightning ,
但 后 - , 什么时候 富兰克林 被废黜 这 闪电 ,

但1752年富兰克林击败闪电之后，

[ɔːl][spekˈtækjələ(r)] [ˈmɪtɪər] [keɪm] [tuː; tə][biː; bi] [rɪˈɡɑːdɪd] [æz; əz][ˈnæt(ə)rəl] [fəˈnɒmɪnə] , [ðə; ðɪ] [ɔːˈrɔːrə]
all spectacular meteors came to be regarded as natural phenomena , the aurora
全部 壮观的 流星 来了 到 是 认为 作为 自然的 现象 , 这 极光
[əˈmʌŋ] [ðə; ðɪ] [rest] .
among the rest .
之中 这 休息 .

所有壮观的流星雨都被视为自然现象，极光也包括在内。

[ˈfræŋklɪn] [ɪkˈspleɪnd] [ðə; ðɪ] [ɔːˈrɔːrə] - - [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [siːn] [ˈkɒmənlɪ] [ɪˈnʌf] [ɪn][ðə; ðɪ] [ˌeɪˈtiːnθ]
Franklin explained the aurora - - which was seen commonly enough in the eighteenth
富兰克林 解释 这 极光 - - 哪个 曾是 已见 通常 足够的 在 这 第十八
[ˈsentʃəri] ,
century ,
世纪 ,

富兰克林解释了极光——这种现象在十八世纪相当常见。

[ðəʊ] ['əʊnli] [rɪ'kɔːdɪd] [wʌns] [ɪn][ðə; ði] [sev(ə)n'tiːnθ] - - [æz; əz] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [ə,kjuːmjə'leɪʃn] [ɒv; əv]

though only recorded once in the seventeenth - - **as due to the accumulation of**

尽管 仅有的 记录 一次 在 这 第十七 - - 作为 到期的 到 这 积累 的

[ɪ,lek'trɪsəti] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][pəʊlə(r)] [snəʊz]

electricity on the surface of polar snows ,

电 在 这 表面 的 极性 雪 ,

虽然仅在十七世纪有过一次记录——据称是由于极地雪表面积累了电荷，

[ænd; ənd][ɪts] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [tu:; tə][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] [θru:] [ðə; ði] ['ʌpə(r)] ['ætməsfɪə(r)] .
and its discharge to the equator through the upper atmosphere .
 和 它是 释放 到 这 赤道 通过 这 上 气氛 .
 并通过高层大气排放到赤道。

[ˈræzməs] [ˈdɑːwɪn] [səˈdʒestɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ˌluːmɪˈnəsəti] [maɪt] [biː; bi] [djuː] [tuː; tə] [ðə; ði] [ɪgˈnɪ(ə)n] [ɒv; əv]

Erasmus Darwin suggested that the luminosity might be due to the ignition of

伊拉斯谟 达尔文 建议 那 这 亮度 可能 是 到期的 到 这 点火 的

[ˈhaɪdrədʒən] ,

hydrogen ,

氢 ,

伊拉斯谟·达尔文认为，这种发光现象可能是由于氢气燃烧造成的。

[wɪtʃ] [wɒz; wəz][sə'pəʊzɪd; sə'pəʊzɪd][baɪ] ['meni] [fə'lɑ:səfərz] [tu:; tə] [fɔ:m] [ðə; ði] ['ʌpə(r)] [æt'məsfiə(r)] .
which was supposed by many philosophers to form the upper atmosphere .
 哪个 曾是 据称 经过 许多 哲学家 到 形式 这 上 气氛 .
 许多哲学家认为它构成了高层大气。

[ˈdɔːltən] , [huː] [fɜːst] [ˈmeɪzəd] [ðə; ði] [haɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɔːrɔːrə] , [ˈestɪmeɪtɪŋ] [aɪ ˈtiː][æt; ət] [əˈbaʊt] [wʌn]
Dalton , who first measured the height of the aurora , estimating it at about one
 道尔顿 , WHO 第一的 测量 这 高度 的 这 极光 , 估算 它 在 关于 一
 [ˈhʌndrəd] [maɪlz] ,
hundred miles ,
 百 英里 ,

道尔顿是第一个测量极光高度的人，他估计极光高度约为一百英里。

[θɔ:t] [ðə; ði] [fə'nɒmɪnən] [dju:] [tu:; tə] ['mæɡnətɪzəm] ['æktɪŋ] [ɒn] [fe'ru:dʒɪnəs] ['pɑ:tɪk(ə)lɪz][ɪn] [ðə; ði] [eə(r)]
thought the phenomenon due to magnetism acting on ferruginous particles in the air
 想法 这 现象 到期的 到 磁性 表演 在 含铁的 颗粒 在 这 空气

,

!

,

认为这种现象是由于空气中含铁颗粒受到磁场作用所致。

[ænd; ʌnd][hɪz; ɪz][ˌekspləˈneɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [pəˈhæps] [ðə; ði][məʊst][ˈpɒpjələ(r)][wʌn][æt; ət][ðə; ði] [brɪˈɡɪnɪŋ]

and his explanation was perhaps the most popular one at the beginning

和 他的 解释 曾是 也许 这 最多 受欢迎的 一 在 这 开始

[ɒv; əv][ðə; ði][lɑːst] [ˈsentʃəri] .

of the last century .

的 这 最后的 世纪 .

他的解释或许是上世纪初最流行的解释。

[sɪns] [ðen] [ə; eɪ] ['mʌltɪtju:d] [ɒv; əv] [əb'zɜ:vər] [hæv; həv] ['stʌdɪd] [ðə; ði] [ɔ:'rɔ:rə] ,
Since then a multitude of observers have studied the aurora ,
 自从 然后 一个 民众 的 观察员 有 研究 这 极光 ,
 从那时起, 许多观察者对极光进行了研究。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˌsaɪənˈtɪfɪk][grɑːsp][hæz; həz][faʊnd][aɪˈtiː][æz; əz][ɪˈluːsɪv][ɪn][fækt][æz; əz][aɪˈtiː][ˌsiːm][tuː; tə]
but the scientific grasp has found it as elusive in fact as it seems to
 但 这 科学 抓牢 有 成立 它 作为 难以捉摸的 在 事实 作为 它 似乎 到
 ['kæʒuəl][ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] ,
casual observation ,
 随意的 观察 ,

但科学界的理解却发现，它实际上和它在日常观察中看起来一样难以捉摸。

[ænd; ənd][ɪts][ɪg'zækt][ˈheɪtə(r)][ɪz][æz; əz] [ʌndɪ'tʃ:mɪnd][tuː; tə] - [deɪ][æz; əz][aɪ 'tiː][wɒz; wəz][ə; eɪ] ['hʌndrəd]
and its exact nature is as undetermined to - day as it was a hundred
和 它是 精确的 自然 是 作为 未确定 到 - 天 作为 它 曾是 一个 百
[j'iəz] [ə'gəʊ] .
years ago .
年 前 .

而它的确切性质，时至今日仍然像一百年前一样，尚未确定。

[ðeə(r)] [hæz; həz] [bi:n] [nəʊ] [dɜːθ] [ɒv; əv] ['θiəriːz] [kən'sɜːnɪŋ] [aɪ 'tiː] , [haʊ'veə(r)] .
There has been no dearth of theories concerning it , however .
那里 有 到过 不 匮乏 的 理论 有关 它 , 然而 .
然而，关于这个问题的各种理论却层出不穷。

[blɒt] , [huː] ['stʌdɪd] [aɪ 'tiː][ɪn][ðə; ði] ['fetlənd] ['aɪləndz] [ɪn] - , [θɔːt] [aɪ 'tiː][djuː][tuː; tə] [ɪ'lektrɪfaɪd]
Blot , who studied it in the Shetland Islands in 1817 , thought it due to electrified
印迹 , WHO 研究 它 在 这 设得兰群岛 岛屿 在 - , 想法 它 到期的 到 带电
[fe'ruːdʒɪnəs] [dʌst] ,
ferruginous dust ,
含铁的 灰尘 ,

布洛特于1817年在设得兰群岛研究过这种现象，他认为这是由带电的含铁粉尘引起的。

[ðə; ði][ˈbrɪdʒɪn][ɒv; əv] [wɪtʃ] [hiː; hi] [ə'skraɪbd] [tuː; tə][aɪs'ləndɪk] [vɒl'keɪnəʊz] .
the origin of which he ascribed to Icelandic volcanoes .
这 起源 的 哪个 他 归因于 到 冰岛语 火山 .
他认为其起源于冰岛火山。

[mʌtʃ] [mɔː(r)] ['riːs(ə)ntli][ðə; ði][aɪ'dɪə][ɒv; əv] [fe'ruːdʒɪnəs] ['pɑːtɪk(ə)lɪz][hæz; həz] [bi:n] [rɪ'vaɪvd] ,
Much more recently the idea of ferruginous particles has been revived ,
很多 更多的 最近 这 主意 的 含铁的 颗粒 有 到过 复活 ,
最近，含铁颗粒的概念又重新被提出。

[ðeə(r)] ['prez(ə)ns] ['biːɪŋ] [ə'skraɪbd] [nɒt][tuː; tə] [vɒl'keɪnəʊz] ,
their presence being ascribed not to volcanoes ,
他们的 在场 存在 归因于 不是 到 火山 ,
它们的存在并非归因于火山活动，

[bʌt; bət][tuː; tə][ðə; ði] ['mɪtɪər,aɪt] ['kɒnstəntli] ['biːɪŋ] ['dɪsɪpeɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] ['ʌpə(r)] ['ætməsfɪə(r)] .
but to the meteorites constantly being dissipated in the upper atmosphere .
但 到 这 陨石 不断地 存在 消散 在 这 上 气氛 .
但却是不断在高层大气中消散的陨石。

[fe'ruːdʒɪnəs] [dʌst] , [prɪ'zjuːməbli] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ˈbrɪdʒɪn] , [hæz; həz] [bi:n] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði]['pəʊlə(r)] [snoʊz]
Ferruginous dust , presumably of such origin , has been found on the polar snows
含铁的 灰尘 , 想必 的 这样的 起源 , 有 到过 成立 在 这 极性 雪
,
,
,

人们在极地积雪中发现了含铁粉尘，据推测其来源正是如此。

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ɒn][ðə; ði] [snoʊz] [ɒv; əv] ['maʊntən] - [tɒps] ,
as well as on the snows of mountain - tops ,
作为 出色地 作为 在 这 雪 的 山 - 最高额 ,
以及山顶的积雪上，

[bʌt; bət] ['weðə(r)] [aɪ 'tiː][kʊd; kəd] [prə'djuːs] [ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv] [ɔː'rɔːrəz] [ɪz][æt; ət] [liːst] [æn; ən]
but whether it could produce the phenomena of auroras is at least an
但 无论 它 可以 生产 这 现象 的 极光 是 在 至少 一个
[ˈəʊpən] ['kwɛstʃən] .
open question .
打开 问题 .

但它是否能产生极光现象，至少目前还是一个悬而未决的问题。

[ˈlðə(r)] [ˈθiəristz] [hæv; həv] [ɪkˈspleɪnd] [ðə; ði] [ɔːˈrɔːrə] [æz; əz] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [əˌkjuːmjəˈleɪŋ] [ɒv; əv]
Other theorists have explained the aurora as due to the accumulation of
其他 理论家 有 解释 这 极光 作为 到期的 到 这 积累 的
[ɪˌlekˈtrɪsəti] [ɒn] [klaʊdz] [ɔː(r)][ɒn] [ˈspɪkjuːlz] [ɒv; əv][aɪs][ɪn][ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [eə(r)] .
electricity on clouds or on spicules of ice in the upper air .
电 在 云 或者 在 骨针 的 冰 在 这 上 空气 .
其他理论家则将极光解释为云层或高空冰针上积累电荷所致。

[jet] [ˈlðə(r)z] [θɪŋk] [aɪ ˈtiː] [djuː] [ˈmiəli] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈpæsɪdʒ] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [θruː] [ˈreəriˈfaɪd][eə(r)]
Yet others think it due merely to the passage of electricity through rarefied air
然而 其他的 思考 它 到期的 仅仅 到 这 通道 的 电 通过 稀有 空气
[ɪtˈself] .
itself .
本身 .
但也有人认为这仅仅是由于电流通过稀薄空气本身造成的。

[ˈhʌmˌbɔːlt] [kənˈsɪdəd] [ðə; ði][ˈmætə(r)][ˈset(ə)ld][ɪn] [jet] [əˈhʌðə(r)] [wei] [wen] [ˈfærədeɪ] [[əʊd] , [ɪn]
Humboldt considered the matter settled in yet another way when Faraday showed , in
洪堡 经过考虑的 这 事情 定居 在 然而 其他 方式 什么时候 法拉第 显示 , 在
- ,
1831 ,
- ,
洪堡认为，法拉第在 1831 年的证明以另一种方式解决了这个问题。

[ðæt] [ˈmæɡnətɪzəm] [meɪ] [prəˈdjuːs] [ˈluːmɪnəs] [ɪˈfekts] .
that magnetism may produce luminous effects .
那 磁性 可能 生产 发光的 效果 .
磁性可能会产生发光效应。
[bʌt; bət] [pəˈhæps] [ðə; ði] [prɪˈveɪlɪŋ] [ˈθiəri] [ɒv; əv][tuː; tə] - [deɪ] [əˈsjuːmz] [ðæt] [ðə; ði] [ɔːˈrɔːrə] [ɪz] [djuː]
But perhaps the prevailing theory of to - day assumes that the aurora is due
但 也许 这 盛行 理论 的 到 - 天 假设 那 这 极光 是 到期的

[tuː; tə][ə; eɪ] [ˈkʌrənt] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [ˈdʒenəˌreɪtɪd][æt; ət][ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)][ænd; ənd] [ˈpɑːsɪŋ] [θruː]
to a current of electricity generated at the equator and passing through
到 一个 当前的 的 电 生成的 在 这 赤道 和 通过 通过
[ˈʌpə(r)] [ˈriːdʒənz][ɒv; əv] [speɪs] ,
upper regions of space ,
上 地区 的 空间 ,
但或许目前主流的理论认为，极光是由赤道产生的电流穿过高层太空区域造成的。

[tuː; tə][ˈentə(r)][ðə; ði] [ɜːθ] [æt; ət][ðə; ði][mæɡˈnetɪk] [pəʊlz] - - [ˈsɪmplɪ] [rɪˈvɜːrs] [ðə; ði] [kɔːs] [wɪtʃ]
to enter the earth at the magnetic poles - - simply reversing the course which
到 进入 这 地球 在 这 磁的 杆子 - - 简单地 逆转 这 课程 哪个
[ˈfræŋklɪn] [əˈsjuːmd] .
Franklin assumed .
富兰克林 假定 .
从地球磁极进入地球——这正好与富兰克林所采取的路线相反。

[ðə; ði][ˌsɪməˈlærəti][ɒv; əv][ðə; ði] [ɔːˈrɔːrəl] [laɪt] [tuː; tə] [ðæt] [ˈdʒenəˌreɪtɪd][ɪn][ə; eɪ][ˈvækjuːm] [bʌlb] [baɪ][ðə; ði]
The similarity of the auroral light to that generated in a vacuum bulb by the
这 相似 的 这 极光 光 到 那 生成的 在 一个 真空 电灯泡 经过 这
[ˈpæsɪdʒ] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [lend] [səˈpɔːt] [tuː; tə][ðə; ði] [lɒŋ] - [ˈstændɪŋ] [ˌsʌpəˈzɪʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði]
passage of electricity lends support to the long - standing supposition that the
通道 的 电 借贷 支持 到 这 长的 - 常设 假设 那 这
[ɔːˈrɔːrə] [ɪz][ɒv; əv] [ɪˈlektrɪk(ə)l] [ˈbrɪdʒɪn] ,
aurora is of electrical origin ,
极光 是 的 电气 起源 ,
极光与真空灯泡通电时产生的光线相似，这为极光起源于电的长期假设提供了支持。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt] [sti:l] [əˈweɪts] [kəmˈpli:t] [ɪˌluːsɪˈdeɪʃn] .
but the subject still awaits complete elucidation .
但 这 主题 仍然 等待 完全的 阐明 .

但这个问题仍有待彻底阐明。

[fɔː(r); fə(r)][wʌns][ˈiːv(ə)n] [ðæt] [ˈmɪst(ə)rɪ] - [ˈsɒlvə(r)][ðə; ði] [ˈspektrəskəʊp] [hæz; həz] [biːn] [ˈbæfld] ,
For once even that mystery - solver the spectroscope has been baffled ,
为了 一次 甚至 那 神秘 - 求解器 这 光谱仪 有 到过 困惑 ,
这一次, 就连解谜高手光谱仪也束手无策了。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][laɪn][,aɪ ˈtiː] [sɪft] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɔːˈrɔːrə] [ɪz] [nɒt] [mætʃt] [baɪ] [ðæt] [ɒv; əv] [ˈeni]
for the line it sifts from the aurora is not matched by that of any
为了 这 线 它 筛子 从 这 极光 是 不是 匹配 经过 那 的 任何
[ˈrekəɡˈnaɪzd] [ˈsʌbstəns] .
recognized substance .
认可 物质 .

因为它从极光中筛选出的线条与任何已知的物质都不相符。

[ə; eɪ][laɪk] [laɪn][ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði][zəʊˈdaɪək(ə)l] [laɪt] , [,aɪ ˈtiː][ɪz] [truː] ,
A like line is found in the zodiacal light , it is true ,
一个 喜欢 线 是 成立 在 这 黄道十二宫 光 , 它 是 真的 ,
在黄道带中确实能找到类似的线, 这是真的。

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz][ɒv; əv][ˈlɪt(ə)l][eɪd] , [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][zəʊˈdaɪək(ə)l] [laɪt] ,
but this is of little aid , for the zodiacal light ,
但 这 是 的 小的 援助 , 为了 这 黄道十二宫 光 ,
但这对于黄道光来说帮助不大。

[ðəʊ] [θɔːt] [baɪ][sʌm; səm] [əˈstrɒnəməz] [tuː; tə][biː; bi] [djuː] [tuː; tə][ˈmiːtiə(r)] [swɔːrmz] [əˈbaʊt] [ðə; ði]
though thought by some astronomers to be due to meteor swarms about the
尽管 想法 经过 一些 天文学家 到 是 到期的 到 流星 蜂群 关于 这
[sʌn] ,
sun ,
太阳 ,
虽然一些天文学家认为这是由于太阳周围的流星群造成的,

[ɪz] [held] [tuː; tə][biː; bi] , [ɒn][ðə; ði] [həʊl] , [æz; əz] [mɪˈstɪəriəs] [æz; əz][ðə; ði] [ɔːˈrɔːrə] [ɪtˈself] .
is held to be , on the whole , as mysterious as the aurora itself .
是 握住 到 是 , 在 这 所有的 , 作为 神秘 作为 这 极光 本身 .
总体而言, 它被认为和极光本身一样神秘。

[wʌtˈevə(r)] [ðə; ði][ɪɡˈzækt][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɔːˈrɔːrə] ,
Whatever the exact nature of the aurora ,
任何 这 精确的 自然 的 这 极光 ,
无论极光的确切性质是什么,

[,aɪ ˈtiː][hæz; həz] [lɒŋ] [biːn] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi] [ˈɪntɪmətli] [əˈsəʊsiɪtɪd; əˈsəʊʃiɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði]
it has long been known to be intimately associated with the
它 有 长的 到过 已知 到 是 亲密 联系 和 这
[fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv] [təˈrestriəl] [ˈmæɡnətɪzəm] .
phenomena of terrestrial magnetism .
现象 的 陆地 磁性 .
人们早就知道它与地磁现象密切相关。

[wenˈevə(r)] [ə; eɪ] [ˈbrɪliənt] [ɔːˈrɔːrə] [ɪz][ˈvɪzəb(ə)l] ,
Whenever a brilliant aurora is visible ,
每当 一个 杰出的 极光 是 可见的 ,
每当出现绚丽的极光时,

[ðə; ði] [wɜ:lɪd] [ɪz][ʊə(r)][tu; tə][bi; bi] ['vɪzɪtɪd] [wɪð] [wɒt] ['hʌm,bʊ:lt] [kɔ:lɪd] [ə; eɪ][mæg'netɪk] [stɔ:m] - - [ə; eɪ]
the world is sure to be visited with what Humboldt called a magnetic storm - - a
这 世界 是 当然 到 是 到访 和 什么 洪堡 称为 一个 磁的 风暴 - - 一个
" [stɔ:m] " [wɪtʃ] ['mænɪfest] [ɪt'self] [tu; tə]['hju:mən] ['sensɪz] [ɪn][nəʊ] [wei] [wɒtsəʊ'veə(r)] [ɪk'sept] [baɪ]
" storm " which manifests itself to human senses in no way whatsoever except by
" 风暴 " 哪个 表现 本身 到 人类 感官 在 不 方式 任何 除了 经过
[dɪ'flektɪŋ] [ðə; ði][mæg'netɪk] ['ni:d(ə)][ænd; ənd] ['kʌndʒərɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] ['waɪə(r)] .
deflecting the magnetic needle and conjuring with the electric wire .
偏转 这 磁的 针 和 魔法 和 这 电的 金属丝 .

世界必将迎来洪堡所说的磁暴——一种“风暴”，除了使磁针偏转和对电线产生影响外，人类感官无法以任何方式感知到它。

[sʌtʃ] [mæg'netɪk] [stɔ:rmz][ɑ:(r); ə(r)] ['kjʊəriəsli] [ə'səʊsiertɪd; ə'səʊʃiertɪd]['ɔ:lsəʊ] [wɪð] [spɒts] [ɒn][ðə; ði] [sʌn] - -
Such magnetic storms are curiously associated also with spots on the sun - -
这样的 磁的 暴风雨 是 奇怪的是 联系 还 和 地点 在 这 太阳 - -
[dʒʌst] [haʊ] [nəʊ][wʌn][hæz; həz] [ɪk'spleɪnd] ,
just how no one has explained ,
只是 如何 不 一 有 解释 ,

这种磁暴还与太阳上的黑子有着奇特的联系——只是至今无人能解释其中的缘由。

[ðəʊ] [ðə; ði][fækt] [ɪt'self] [ɪz] [ʌn'kwestʃənd] .
though the fact itself is unquestioned .
尽管 这 事实 本身 是 毋庸置疑 .

虽然这一事实本身毋庸置疑。

[sʌn] - [spɒts] , [tu:] , [si:m] [də'rektli] [lɪŋkt] [wɪð] [ɔ:'rɔ:rəz] ,
Sun - spots , too , seem directly linked with auroras ,
太阳 - 地点 , 也 , 似乎 直接地 链接 和 极光 ,

太阳黑子似乎也与极光直接相关。

[i:tʃ] [ɒv; əv] [ði:z] [fə'nɒmɪnə] ['pɑ:sɪŋ] [θru:] [pɪəriədz][ɒv; əv] ['greɪtɪst] [ænd; ənd] [li:st] ['fri:kwənsi]
each of these phenomena passing through periods of greatest and least frequency
每个 的 这些 现象 通过 通过 时期 的 最 和 至少 频率
[ɪn] [kɒrə'spɒndɪŋ] ['saɪklz] [ɒv; əv] [ə'baʊt] [ɪ'lev(ə)n] [j'iəz] - [dʒu'reɪŋ] .
in corresponding cycles of about eleven years ' duration .
在 相应的 循环 的 关于 十一年 - 期间 .

这些现象都会经历频率最高和最低的时期，相应的周期约为十一年。

[aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [sə'spektɪd] [ə; eɪ] [fɒl] ['sentʃəri] [ə'gəʊ][baɪ] ['hɜ:ʃəl] [ðæt] [ðə; ði] [ˌveri'eʃən] [ɪn][ðə; ði]
It was suspected a full century ago by Herschel that the variations in the
它 曾是 怀疑 一个 满的 世纪 前 经过 赫歇尔 那 这 变体 在 这

[ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [sʌn] - [spɒts] [hæd; həd][ə; eɪ][də'rekt] [ɪ'fekt] [ə'pɒn] [tə'restriəl] ['weðə(r)] ,
number of sun - spots had a direct effect upon terrestrial weather ,
数字 的 太阳 - 地点 有 一个 直接的 影响 之上 陆地 天气 ,

早在一百年前，赫歇尔就怀疑太阳黑子数量的变化会对地球天气产生直接影响。

[ænd; ənd][hi; hi] [ə'temptɪd] [tu; tə] ['demənstreɪt] [aɪ 'ti:][baɪ]['ju:zɪŋ][ðə; ði] [praɪs] [ɒv; əv] [wi:t] [æz; əz][ə; eɪ]
and he attempted to demonstrate it by using the price of wheat as a
和 他 尝试过 到 证明 它 经过 使用 这 价格 的 小麦 作为 一个
[kraɪ'tɪəriən][ɒv; əv][klaɪ'mætɪk] [kən'dɪ(ə)nz] ,
criterion of climatic conditions ,
标准 的 气候 状况 ,

他试图以小麦价格作为气候条件的标准来证明这一点。

['mi:ntaɪm] ['meɪkɪŋ] ['keəf(ə)l] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] - [spɒts] .
meantime making careful observation of the sun - spots .
与此同时 制作 小心 观察 的 这 太阳 - 地点 .

与此同时，仔细观察太阳黑子。

[ˈnʌθɪŋ] [ˈveri] [ˈdefɪnət] [keɪm] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈefəts] [ɪn] [ðɪs] [dəˈrek(ə)n] ,
Nothing very definite came of his efforts in this direction ,
没有什么 非常 定 来了 的 他的 努力 在 这 方向 ,
他在这方面的努力并没有取得什么确切的成果。

[ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt] [ˈbi:ɪŋ] [fa:(r)] [tu:] [ˈkɒmpleks][tu:; tə][bi:; bi] [dɪˈtɜ:mɪnd] [wɪˈðəʊt] [lɒŋ] [pɪəriədz][ɒv; əv]
the subject being far too complex to be determined without long periods of
这 主题 存在 远的 也 复杂的 到 是 决定 没有 长的 时期 的
[ɒbzəˈveɪ](ə)n] .
observation .
观察 .

该课题过于复杂，不经过长时间的观察无法确定。
[ˈlætəli] , [haʊˈevə(r)] , [mi:ti:əˈrɒlədʒi:z] , [pəˈtɪkjələli] [ɪn][ðə; ði][ˈtrɒpɪks] ,
Latterly, however, meteorologists, particularly in the tropics ,
后来 , 然而 , 气象学家 , 特别 在 这 热带 ,
然而, 近年来, 气象学家, 特别是热带地区的气象学家,

[ɑ:(r); ə(r)] [dɪˈspəʊzd] [tu:; tə] [θɪŋk] [ðeɪ] [faɪnd] [ˈeɪdəns] [ɒv; əv][sʌm; səm] [sʌtʃ] [kəˈnekʃn] [brɪˈtwi:n] [sʌn]
are disposed to think they find evidence of some such connection between sun
是 处置 到 思考 他们 寻找 证据 的 一些 这样的 联系 之间 太阳
- [spɒts][ænd; ənd][ðə; ði] [ˈweðə(r)] [æz; əz] [ˈhɜ:ʃəl] [səˈspektɪd] .
- spots and the weather as Herschel suspected .
- 地点 和 这 天气 作为 赫歇尔 怀疑 .
他们倾向于认为他们找到了证据, 证明太阳黑子与天气之间存在某种联系, 正如赫歇尔所怀疑的那样。

[ɪnˈdi:d] ,
Indeed ,
的确 ,
的确,

[ˈmɪstə(r)] . [ˈmɛldrəm] [dɪˈkleə] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] [ˈpɒzətɪv] [kəʊˈɪnsɪdəns] [brɪˈtwi:n] [pɪəriədz][ɒv; əv]
Mr . Meldrum declares that there is a positive coincidence between periods of
先生 . 梅尔德鲁姆 声明 那 那里 是 一个 积极的 巧合 之间 时期 的
[ˈnju:mərəs] [sʌn] - [spɒts][ænd; ənd] [ˈsi:z(ə)nz] [ɒv; əv] [ɪkˈsesɪv] [reɪn][ɪn][ˈɪndiə] .
numerous sun - spots and seasons of excessive rain in India .
很多的 太阳 - 地点 和 季节 的 过多的 雨 在 印度 .
梅尔德鲁姆先生宣称, 印度太阳黑子数量众多的时期与降雨过多的季节之间存在着积极的巧合。

[ðæt] [sʌm; səm] [sʌtʃ] [kəˈnekʃn] [dʌz] [ɪgˈzɪst] [sɪ:m] [ɪnˈtrɪnzɪkli; ɪnˈtrɪnsɪkli][ˈprɒbəb(ə)l] .
That some such connection does exist seems intrinsically probable .
那 一些 这样的 联系 做 存在 似乎 本质上 可能 .
这种联系确实存在, 这似乎是理所当然的。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [mi:ti:əˈrɒlədʒɪst] , [ˈlɜ:nɪŋ] [ˈwɪzdəm] [ɒv; əv][ðə; ði][pɑ:st] ,
But the modern meteorologist, learning wisdom of the past ,
但 这 现代的 气象学家 , 学习 智慧 的 这 过去的 ,
但是, 现代气象学家吸取了过去的智慧,

[ɪz] [ɪkˈstri:mli] [ˈkɔ:ʃəs] [əˈbaʊt] [əˈskraɪbɪŋ] [ˈkæʒuəl] [ɪˈfekts] [tu:; tə][æstrəˈnɒmɪk(ə)l] [fəˈnɒmɪnə] .
is extremely cautious about ascribing casual effects to astronomical phenomena .
是 极其 谨慎 关于 归因 随意的 效果 到 天文 现象 .
对于将因果关系归因于天文现象, 他极其谨慎。

[hi:; hi][faɪndz][aɪˈti:][hɑ:d] [tu:; tə] [fəˈget] [ðæt] [ʌnˈtɪl] [ˈri:s(ə)ntli] [ɔ:l] [ˈmænə(r)][ɒv; əv][klaɪˈmætɪk] [kənˈdɪʃ(ə)nz]
He finds it hard to forget that until recently all manner of climatic conditions
他 发现 它 难的 到 忘记 那 直到 最近 全部 方式 的 气候 状况
[wɜ:(r); wə(r)][əˈsəʊsiətɪd; əˈsəʊʃɪətɪd] [wɪð] [ˈfeɪzɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [mu:n] ;
were associated with phases of the moon ;
是 联系 和 阶段 的 这 月亮 ;
他很难忘记, 直到最近, 各种气候条件都与月相有关;

[ðæt] [nɒt] [səʊ] [ˈveri] [lɒŋ] [əˈgəʊ] [ˈfʌʊəz] [ɒv; əv] [ˈfɔːlɪŋ] - [stɑːz] [wɜː(r); wə(r)] [kənˈsɪdəd] " [prɒɡˈnɒstɪk] "
that not so very long ago showers of falling - stars were considered " prognostic "
那 不是 所以 非常 长的 前 淋浴 的 坠落 - 明星 是 经过考虑的 " 预后 "

[ɒv; əv] [ˈsɜːt(ə)n] [kaɪndz] [ɒv; əv] [ˈweðə(r)] ;
of certain kinds of weather ;
的 肯定 种类 的 天气 ;

不久之前，流星雨还被认为是某些天气状况的“预兆”；

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] " [iːkwɪˈnɒkʃl; ˌekwɪˈnɒkʃl] [stɔːm] " [hæd; həd] [biːn] [əkˈseptɪd] [æz; əz][ə; eɪ] [ˈverəti] [baɪ]
and that the " equinoctial storm " had been accepted as a verity by
和 那 这 " 春分 风暴 " 有 到过 公认 作为 一个 真理 经过

[ˈevri] [wʌn] ,
every one ,
每一个 一 ,

而“春分风暴”已被所有人视为真理。

[ʌnˈtɪl] [ðə; ði] [ʌnˈfiːlɪŋ] [hænd][ɒv; əv] [stəˈtɪstɪks] [ˈbænɪft] [aɪ ˈtiː][frəm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] .
until the unfeeling hand of statistics banished it from the earth .
直到 这 冷漠无情 手 的 统计数据 被放逐 它 从 这 地球 .

直到冷酷无情的统计数据将它从地球上抹去。

[jet] , [ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] ,
Yet , on the other hand ,
然而 , 在 这 其他 手 ,

然而，另一方面，

[aɪ ˈtiː][ɪz] [ˈiːzəli] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [ˌpɒsəˈbɪlɪtɪz] [ðæt] [ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈfjuːtʃə(r)] [meɪ] [rɪˈviːl]
it is easily within the possibilities that the science of the future may reveal
它 是 容易地 之内 这 可能性 那 这 科学 的 这 未来 可能 揭示

[əˌsəʊsɪˈeɪʃnz] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈweðə(r)] [ænd; ənd] [sʌn] - [spɒts] ,
associations between the weather and sun - spots ,
协会 之间 这 天气 和 太阳 - 地点 ,

未来的科学完全有可能揭示天气与太阳黑子之间的联系。

[ɔːˈrɔːrəz] , [ænd; ənd] [təˈrestriəl] [ˈmæɡnətɪzəm] [ðæt] [æz; əz] [jet] [ɑː(r); ə(r)] [ˈhɑːdli] [driːmd] [ɒv; əv] .
auroras , and terrestrial magnetism that as yet are hardly dreamed of .
极光 , 和 陆地 磁性 那 作为 然而 是 几乎 梦见 的 .

极光和地球磁场，这些都是我们目前还难以想象的现象。

[ʌnˈtɪl] [sʌtʃ] [taɪm] , [haʊˈevə(r)] ,
Until such time , however ,
直到 这样的 时间 , 然而 ,

然而，在此之前，

[ðiːz] [fəˈnɒmɪnə] [mʌst; məst] [fiːl] [ðəmˈselvz] [ˈveri] [ˈɡrʌdʒɪŋli] [ədˈmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈɪnə(r)] [ˈsɜːk(ə)]
these phenomena must feel themselves very grudgingly admitted to the inner circle
这些 现象 必须 感觉 他们自己 非常 勉强 承认 到 这 内 圆圈

[ɒv; əv] [ˌmiːtiəˈɒlədʒi] .
of meteorology .
的 气象 .

这些现象一定很不情愿地才被纳入气象学的核心范畴。

[mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] [ðɪs] [ˈsaɪəns] [kənˈsɜːnz] [ɪtˈself] , [ɪn][ˈaʊə(r)][eɪdʒ][ɒv; əv][kɒns(ə)nˈtreɪf(ə)n][ænd; ənd]
More and more this science concerns itself , in our age of concentration and
更多的 和 更多的 这 科学 担忧 本身 , 在 我们的 年龄 的 专注 和

[ˌspeʃəlaɪˈzeɪf(ə)n] ,
specialization ,
专业化 ,

在当今这个专注和专业化的时代，这门科学越来越关注自身。

[wɪð] ['weðə(r)] [ænd; ənd] ['klaɪmət] .
with weather and climate .
和 天气 和 气候 ;

与天气和气候有关。

[ɪts] ['vəʊtəri] [nəʊ][lɒŋgə(r)] [kən'sɜ:n] [ðəm'selvz] [wɪð] [stɑ:z] [ɔ:(r)] ['plænɪts] [ɔ:(r)] [k'bmɪts] [ɔ:(r)] ['ʃu:tɪŋ] -
Its votaries no longer concern themselves with stars or planets or comets or shooting -
它是 选民 不 更长 忧虑 他们自己 和 明星 或者 行星 或者 彗星 或者 射击 -
[stɑ:z] - - [wʌns] [θɔ:t] [ðə; ði] ['veri] ['es(ə)ns] [ɒv; əv] [gaɪdz] [tu:; tə] ['weðə(r)] ['wɪzdəm] ;
stars - - once thought the very essence of guides to weather wisdom ;
明星 - - 一次 想法 这 非常 本质 的 指南 到 天气 智慧 ;

它的信徒们不再关心星星、行星、彗星或流星——这些曾经被认为是天气智慧的指南；

[ænd; ənd] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][i:v(ə)n] ['lʊkɪŋ] [ə'skæns] [æt; ət][ðə; ði] [mu:n] ,
and they are even looking askance at the moon ,
和 他们 是 甚至 寻找 斜视 在 这 月亮 ,

他们甚至对着月亮投以异样的目光。

[ænd; ənd] ['ɑ:skɪŋ] [hɜ:(r); hə(r)][tu:; tə] [jəʊ] [kɔ:z] [waɪ] [fi:; ʃi]['ɔ:lsəʊ][ʃʊd; ʃəd] [nɒt][bi:; bi][ɪk'sklu:dɪd][frəm; frəm]
and asking her to show cause why she also should not be excluded from
和 问 她 到 展示 原因 为什么 她 还 应该 不是 是 排除 从

[ðeə(r)] [də'meɪn] .
their domain .
他们的 领域 .

并要求她说明为什么她也不应该被排除在他们的管辖范围之外。

[i:kwəli] ['lɪt(ə)l][du:; də] [ðeɪ] [keə(r)][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][ɪn'tɪəriə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ] ,
Equally little do they care for the interior of the earth ,
同样地 小的 做 他们 关心 为了 这 内部的 的 这 地球 ,

他们对地球内部同样漠不关心。

[sɪns] [ðeɪ] [hæv; həv] ['lɜ:nɪd] [ðæt][ðə; ði] ['sentrəl] [emə'neɪʃn] [ɒv; əv] [hi:t] [wɪtʃ] [mɛrɑ:n] [ɪ'mædʒɪnd]
since they have learned that the central emanations of heat which Mairan imagined
自从 他们 有 学习 那 这 中央 辐射 的 热 哪个 迈兰 想象

[æz; əz][ə; eɪ][meɪn] [sɔ:s] [ɒv; əv] ['eəriəl] [wɔ:mθ] [kæn; kən] [kleɪm] [nəʊ] [sʌtʃ] [dɪ'stɪŋkʃn] .
as a main source of aerial warmth can claim no such distinction .
作为 一个 主要的 来源 的 天线 温暖 能 宣称 不 这样的 区别 .

因为他们已经了解到，迈兰想象中作为空中温暖主要来源的中心热辐射并不能享有这种特殊地位。

[i:v(ə)n] [sʌtʃ] ['prɔ:bləmz] [æz; əz] [waɪ] [ðə; ði][mæɡ'netɪk] [pəʊl] [dʌz] [nɒt][kəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði]
Even such problems as why the magnetic pole does not coincide with the
甚至 这样的 问题 作为 为什么 这 磁的 极 做 不是 重合 和 这

[dʒi:ə'græfɪk(ə)l] ,
geographical ,
地理 ,

甚至像磁极为何与地理极点不一致这样的问题，

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第8/13页

[ænd; ʌnd] [waɪ] [ðə; ði] [fɔːs] [ɒv; əv] [tə'restriəl] ['mægnətɪzəm] [dɪ'kriːsɪz] [frəm; frʌm][ðə; ði][mæg'netɪk] [pəʊlz]
and why the force of terrestrial magnetism decreases from the magnetic poles
和 为什么 这 力量 的 陆地 磁性 减少 从 这 磁的 杆子

[tuː; tə][ðə; ði][mæg'netɪk] [ɪ'kwɪtə(r)] ,
to the magnetic equator ,
到 这 磁的 赤道 ,

以及为什么地球磁场强度从磁极到磁赤道逐渐减弱。

[æz; əz] ['hʌm,bɔːlt] [fɜːst] [dɪ'skʌvəd] [ðæt] [aɪ 'tiː] [dʌz] , [ɪk'saɪt] [ðem; ðəm][əʊnli][tuː; tə] [luːk'wɔːm]
as Humboldt first discovered that it does , excite them only to lukewarm
作为 洪堡 第一的 发现 那 它 做 , 激发 他们 仅有的 到 温

[ɪntrəst] ;
interest ;
兴趣 ;

正如洪堡最初发现的那样，它只会激起他们不冷不热的兴趣；

[fɔː(r); fə(r)][mægnətɪzəm] , [ðeɪ] [seɪ] , [ɪz][nɒt] [nəʊn] [tuː; tə][hæv; həv] ['eni] [kə'nekʃn] [wɒt'evə(r)] [wɪð]
for magnetism , they say , is not known to have any connection whatever with
为了 磁性 , 他们 说 , 是 不是 已知 到 有 任何 联系 任何 和

[klaɪmət] [ɔː(r)] ['weðə(r)] .
climate or weather .
气候 或者 天气 .

他们说，目前已知磁力与气候或天气没有任何关系。

[ɪvæpə'reɪʃ(ə)n] , [klaʊd] [fɔː'meɪʃ(ə)n] , [ænd; ʌnd] [djuː]
EVAPORATION , CLOUD FORMATION , AND DEW
蒸发 , 云 形成 , 和 露

蒸发、云的形成和露水

[ðeə(r)] [ɪz][æt; ət] [liːst] [wʌn] [fɔːm] [ɒv; əv] ['miːtiə(r)] , [həʊ'evə(r)] ,
There is at least one form of meteor , however ,
那里 是 在 至少 一 形式 的 流星 , 然而 ,

然而，至少有一种流星体是存在的。

[ɒv; əv] [ðəʊz] [ðæt] [ɪntrəstɪd] [aʊə(r)] [fɔː'beəz] [huːz] [miːtiəə'lɒdʒɪk(ə)] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [ðeɪ] [dɪd] [nɒt]
of those that interested our forebears whose meteorological importance they did not
的 那些 那 感兴趣的 我们的 祖先 谁 气象 重要性 他们 做过 不是

[əʊvə'restɪmeɪt] .
overestimate .
高估 .

那些引起了我们先辈兴趣的气象学家们并没有高估它们的重要性。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði]['veɪpə(r)][ɒv; əv]['wɔːtə(r)] .
This is the vapor of water .
这 是 这 汽 的 水 .

这是水蒸气。

[haʊ] [greɪt] [wɒz; wəz][ðə; ði] [ɪntrəst] [ɪn] [ðɪs] [fə'mɪliə(r)] ['miːtiə(r)][æt; ət][ðə; ði] [brɪ'ɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]
How great was the interest in this familiar meteor at the beginning of the
如何 伟大的 曾是 这 兴趣 在 这 熟悉的 流星 在 这 开始 的 这

[sentʃəri] [ɪz] [ə'testɪd] [baɪ][ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] ['θiəriːz] [ðen] [ek'stænt] [rɪ'gɑːdɪŋ] [aɪ 'tiː] ;
century is attested by the number of theories then extant regarding it ;
世纪 是 已证实 经过 这 数字 的 理论 然后 现存 关于 它 ;

本世纪初人们对这颗熟悉的流星有多么感兴趣，从当时关于它的理论数量就能看出这一点；

[ænd; ʌnd] [ðɪːz] [kənˈflɪktɪŋ] [ˈθɪəriːz] [beə(r)] [ˈwɪtnəs] [ˈɔːlsəʊ][tuː; tə][ðə; ðɪ] [ˈdɪfɪkəltɪ] [wɪð] [wɪtʃ] [ðə; ðɪ]
and these conflicting theories bear witness also to the difficulty with which the
和 这些 冲突 理论 熊 证人 还 到 这 困难 和 哪个 这
[fəˈmɪliə(r)] [fəˈnɒmɪnən] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][ɪˌvæpəˈreɪ](ə)n][ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][wɒz; wəz] [ɪkˈspleɪnd] .
familiar phenomenon of the evaporation of water was explained .
熟悉的 现象 的 这 蒸发 的 水 曾是 解释 .
这些相互矛盾的理论也证明了人们很难解释我们熟悉的蒸发现象。

[ˈfræŋklɪn] [hæd; həd] [səˈdʒestɪd] [ðæt] [eə(r)] [dɪˈzɒlvz] [ˈwɔːtə(r)] [mʌtʃ] [æz; əz][ˈwɔːtə(r)] [dɪˈzɒlvz] [sɔːlt] ,
Franklin had suggested that air dissolves water much as water dissolves salt ,
富兰克林 有 建议 那 空气 溶解 水 很多 作为 水 溶解 盐 ,
富兰克林曾提出，空气溶解水的作用与水溶解盐的作用类似。
[ænd; ʌnd] [ðɪs] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz] [stiːl] [ˈpɒpjələ(r)] ,
and this theory was still popular ,
和 这 理论 曾是 仍然 受欢迎的 ,
这种理论当时仍然很流行。

[ðəʊ] [dəˈlʌk] [hæd; həd] [dɪsˈpruːv] [aɪˈtiː][baɪ] [ˈʃəʊɪŋ] [ðæt] [ˈwɔːtə(r)] [ɪˈvæpəreɪts] [ˈiːv(ə)n][mɔː(r)] [ˈræpɪdli]
though Deluc had disproved it by showing that water evaporates even more rapidly
尽管 德鲁克 有 已被驳斥 它 经过 显示 那 水 蒸发 甚至 更多的 快速
[ɪn][ə; eɪ][ˈvækjuːm][ðæn; ðən][ɪn][eə(r)] .
in a vacuum than in air .
在 一个 真空 比 在 空气 .
不过德吕克已经证明，水在真空中蒸发的速度比在空气中更快，从而推翻了这一说法。

- [əʊn] [ˈθɪəri] , [ˈbɒrəʊd] [frɒm; frəm] [ˈɜːliə(r)] [ˈkemɪsts] ,
Deluc's own theory , borrowed from earlier chemists ,
- 自己的 理论 , 借来的 从 早些时候 化学家 ,
德吕克自己的理论，借鉴自早期的化学家，
[wɒz; wəz] [ðæt] [ɪˌvæpəˈreɪ](ə)n][ɪz][ðə; ðɪ] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈjuːniən][ɒv; əv][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)] [wɪð] [ˈpɑːtɪk(ə)lz]
was that evaporation is the chemical union of particles of water with particles
曾是 那 蒸发 是 这 化学 联盟 的 颗粒 的 水 和 颗粒
[ɒv; əv][ðə; ðɪ] [səˌpɒzɪˈtɪʃəs] [ˈelɪmənt] [hiːt] .
of the supposititious element heat .
的 这 假想的 元素 热 .
蒸发是水粒子与假想元素热粒子的化学结合。

[ˈræzməs] [ˈdɑːwɪn] [kəmˈbaɪnd] [ðə; ðɪ] [tuː] [ˈθɪəriːz] ,
Erasmus Darwin combined the two theories ,
伊拉斯谟 达尔文 合并 这 二 理论 ,
伊拉斯谟·达尔文将这两种理论结合起来，
[səˈdʒestɪŋ] [ðæt] [ðə; ðɪ][eə(r)] [maɪt] [həʊld][ə; eɪ][ˈveəriəb(ə)l] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][ˈveɪpə(r)][ɪn][mɪə(r)][səˈluːʃ(ə)n] ,
suggesting that the air might hold a variable quantity of vapor in mere solution ,
建议 那 这 空气 可能 抓住 一个 多变的 数量 的 汽 在 仅仅 解决方案 ,
这表明空气中可能仅以溶解态存在不同量的水蒸气。

[ænd; ʌnd][ɪn] [əˈdɪʃ(ə)n] [ə; eɪ] [ˈpɜːmənənt] [ˈmɔɪəti] [ɪn] [ˈkemɪk(ə)l] [kəmbrɪˈneɪ](ə)n [wɪð] [kəˈlɒrɪk; ˈkælərɪk] .
and in addition a permanent moiety in chemical combination with caloric .
和 在 添加 一个 永恒的 部分 在 化学 组合 和 卡路里 .
此外，还存在与热能发生化学结合的永久性部分。

[ʌndɪˈstɜːbd] [baɪ] [ðɪːz] [kənˈflɪktɪŋ] [ˈvjuːz] , [ðæt] [ˈstreɪndʒli] [əˈrɪdʒən(ə)][ˈdʒiːniəs] , [dʒɒn] [ˈdɔːltən] ,
Undisturbed by these conflicting views , that strangely original genius , John Dalton ,
未受干扰 经过 这些 冲突 浏览 , 那 奇怪的 原来的 天才 , 约翰 道尔顿 ,
约翰·道尔顿，这位奇特而富有原创性的天才，并未受到这些相互矛盾的观点的影响，

[ˈɑːftəwədʒ] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz] [pəˈhæps] [ðə; ði] [ˈgreɪtɪst] [ɒv; əv] [θɪəˈretɪk(ə)] [ˈkɛmɪsts] , [tʊk]
afterwards to be known as perhaps the greatest of theoretical chemists , took
然后 到 是 已知 作为 也许 这 最 的 理论 化学家 , 采取
[ðə; ði] [ˈkwɛstʃən] [ɪn][hænd] ,
the question in hand ,
这 问题 在 手 ,

后来被誉为最伟大的理论化学家之一的他，着手研究了这个问题。

[ænd; ənd] [sɒlvd] [aɪˈtiː][baɪ] [ˈfəʊɪŋ] [ðæt] [ˈwɔːtə(r)][ɪgˈzɪsts][ɪn][ðə; ði][eə(r)][æz; əz][æn; ən] [ˈʌtəli]
and solved it by showing that water exists in the air as an utterly
和 已解决 它 经过 显示 那 水 存在 在 这 空气 作为 一个 完全地
[ˌɪndɪˈpɛndənt] [gæs] .
independent gas .
独立的 气体 .

并通过证明水以完全独立的气体形式存在于空气中解决了这个问题。

[hiː; hi] [riːtʃt] [ə; eɪ][ˈpɑːʃ(ə)] [ˈɪnsaɪt] [ˈɪntuː][ðə; ði][ˈmætə(r)][ɪn] - ,
He reached a partial insight into the matter in 1793 ,
他 达到 一个 部分的 洞察力 进入 这 事情 在 - ,
1793年，他对这个问题有了初步的了解。

[wen] [hɪz; ɪz][fɜːst] [ˈvɒljʊːm] [ɒv; əv][miːtiəərəˈlɒdʒɪk(ə)][ˈeseɪz; eˈseɪz][wɒz; wəz] [ˈpʌblɪʃt] ;
when his first volume of meteorological essays was published ;
什么时候 他的 第一的 体积 的 气象 散文 曾是 已发布 ;
他的第一卷气象学论文集出版时；

[bʌt; bət][ðə; ði] [fʊl] [ɪˌluːsɪˈdeɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈprɒbləm] [keɪm] [tuː; tə][hɪm][ɪn] - .
but the full elucidation of the problem came to him in 1801 .
但 这 满的 阐明 的 这 问题 来了 到 他 在 - .
但直到 1801 年，他才彻底明白这个问题。

[ðə; ði] [ˈmerɪt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz] [wɒz; wəz][æt; ət][wʌns] [ˈrekəgˈnaɪzd] ,
The merit of his studies was at once recognized ,
这 优点 的 他的 研究 曾是 在 一次 认可 ,
他的学业成就很快得到了认可。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˌtenəˈbɪlɪti] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [haɪˈpɒθəsɪs] [wɒz; wəz] [lɒŋ] [ænd; ənd] [ˈɑːdntli] [dɪˈspjuːtɪd] .
but the tenability of his hypothesis was long and ardently disputed .
但 这 稳定性 的 他的 假设 曾是 长的 和 热切地 争议 .
但他的假设是否站得住脚，长期以来一直受到激烈的争论。

[waɪl] [ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ɪˌvæpəˈreɪ(ə)n] [wɒz; wəz][ɪn] [dɪˈspjuːt] ,
While the nature of evaporation was in dispute ,
尽管 这 自然 的 蒸发 曾是 在 争议 ,
尽管蒸发的本质尚存争议，

[æz; əz][ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [kɔːs] [ðə; ði] [ˈkwɛstʃən] [ɒv; əv] [prɪˌsɪpɪˈteɪ(ə)n] [mʌst; məst][biː; bi] [ˈiːkwəli]
as a matter of course the question of precipitation must be equally
作为 一个 事情 的 课程 这 问题 的 沉淀 必须 是 同样地
[ʌndɪˈtʃːmɪnd] .
undetermined .
未确定 .
降水问题自然也同样无法确定。

[ðə; ði][məʊst] [ˈfɛrməs] [ˈθɪəri] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɪəriəd][wɒz; wəz] [ðæt] [ˈfɔːmjuleɪtɪd] [baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] .
The most famous theory of the period was that formulated by Dr .
这 最多 著名的 理论 的 这 时期 曾是 那 配方 经过 博士 .
[ˈhʌtən] [ɪn][ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)] [riːd] [bɪˈfɔː(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪətɪ][ɒv; əv] [ˈedɪnbərə] ,
Hutton in a paper read before the Royal Society of Edinburgh ,
赫顿 在 一个 纸 读 前 这 皇家 社会 的 爱丁堡 ,
这一时期最著名的理论是赫顿博士在爱丁堡皇家学会宣读的一篇论文中提出的理论。

[ænd; ənd] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['vɒljʊ:m] [pʊ; əv] [træn'zækʃnz] [wɪt] [kən'teɪnd] ['ɔ:lsəʊ][ðə; ði] [seɪm]
and published in the volume of transactions which contained also the same
和 已发布 在 这 体积 的 交易 哪个 包含 还 这 相同的
[ˈɔ:θərz] ['i:pɒk] - ['meɪkɪŋ] ['peɪpə(r)][ɒn][dʒɪ'blədʒi] .
author's epoch - making paper on geology .
作者的 时代 - 制作 纸 在 地质学 :

该论文发表于同一卷期刊上，该期刊还收录了同一作者关于地质学的划时代论文。

[ðɪs] " ['θɪəri] [pʊ; əv][reɪn] " [ɪk'spleɪnd] [prɪ,sɪprɪ'teɪ](ə)n] [æz; əz] [dju:][tu:; tə][ðə; ði] ['ku:lɪŋ] [pʊ; əv][ə; eɪ]
This " theory of rain " explained precipitation as due to the cooling of a
这 " 理论 的 雨 " 解释 沉淀 作为 到期的 到 这 冷却 的 一个
['kʌrənt] [pʊ; əv][ˈsætʃəreɪtɪd][eə(r)][baɪ]['kɒntækt] [wɪð] [ə; eɪ][ˈkəʊldə(r)] ['kʌrənt] ,
current of saturated air by contact with a colder current ,
当前的 的 饱和 空气 经过 接触 和 一个 更冷 当前的 ,
这种“降雨理论”将降水解释为饱和空气流与较冷空气流接触冷却所致。

[ðə; ði] [ə'sʌmpjʌn] ['bi:ɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] ['sɜ:pləsɪdʒ] [pʊ; əv] ['mɔɪstʃə(r)] [wɒz; wəz] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ]
the assumption being that the surplusage of moisture was precipitated in a
这 假设 存在 那 这 剩余物 的 水分 曾是 沉淀 在 一个
['kemɪk(ə)l] [sens] ,
chemical sense ,
化学 感觉 ,
假设多余的水分是以化学方式沉淀出来的，

[dʒʌst][æz; əz][ðə; ði] [ɪk'ses] [pʊ; əv][sɔ:lt] [dɪ'zɒlvd] [ɪn][hɒt]['wɔ:tə(r)][ɪz] [prɪ'sɪpɪteɪtɪd] [wen] [ðə; ði]['wɔ:tə(r)]
just as the excess of salt dissolved in hot water is precipitated when the water
只是 作为 这 过量的 的 盐 溶解 在 热的 水 是 沉淀 什么时候 这 水
[ku:lz] .
cools .
冷却 :
就像热水中溶解的过量盐在水冷却时会析出一样。

[ðə; ði][aɪ'dɪə] [ðæt] [ðə; ði] ['ku:lɪŋ] [pʊ; əv][ðə; ði][ˈsætʃəreɪtɪd][eə(r)] ['kɔ:zɪz] [ðə; ði] [prɪ,sɪprɪ'teɪ](ə)n] [pʊ; əv][ɪts]
The idea that the cooling of the saturated air causes the precipitation of its
这 主意 那 这 冷却 的 这 饱和 空气 原因 这 沉淀 的 它是
['mɔɪstʃə(r)] [ɪz][ðə; ði][dʒɜ:m][pʊ; əv] [tru:θ] [ðæt] ['rendəz] [ðɪs] ['peɪpə(r)][pʊ; əv] ['hʌtənz] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] .
moisture is the germ of truth that renders this paper of Hutton's important .
水分 是 这 细菌 的 真相 那 渲染 这 纸 的 赫顿的 重要的 :
赫顿的这篇论文之所以重要，其核心思想是：饱和空气冷却会导致其中的水分沉淀。

[ɔ:l] [kə'rekt] ['leɪtə(r)] ['θɪəriz] [bɪld] [ɒn] [ðɪs] [faʊn'deɪ](ə)n] .
All correct later theories build on this foundation .
全部 正确的 之后 理论 建造 在 这 基础 :

之后所有正确的理论都建立在这个基础之上。

" [let] [ju: 'es] [sə'pəʊz] [ðə; ði] ['sɜ:fnɪs] [pʊ; əv] [ðɪs] [ɜ:θ] ['həʊlɪ] ['kʌvəd] [wɪð] ['wɔ:tə(r)] , " [sed] ['hʌtən]
" **Let us suppose the surface of this earth wholly covered with water , " said Hutton**
" 让 我们 认为 这 表面 的 这 地球 完全 涵盖 和 水 , " 说 赫顿
,
,
,

“让我们假设地球表面完全被水覆盖，”赫顿说道，

" [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [sʌn] [wɜ:(r); wə(r)] ['steɪʃənri] , ['bi:ɪŋ] ['ɔ:lweɪz] ['vɜ:trɪk(ə)l][ɪn][wʌn] [pleɪs] ; [ðen] ,
" **and that the sun were stationary , being always vertical in one place ; then ,**
" 和 那 这 太阳 是 静止的 , 存在 总是 垂直的 在 一 地方 ; 然后 ,
“而且太阳是静止的，始终垂直于同一位置；然后，

[frɒm; frəm][ðə; ði] [ɔːz] [ɒv; əv] [hi:t] [ænd; ənd][ˌreəriˈfækʃ(ə)n] , [ðeə(r)] [wʊd] [biː; bi] [fɔːmd] [ə; eɪ]
from the laws of heat and rarefaction , there would be formed a
从 这 法律 的 热 和 稀疏 , 那里 会 是 形成 一个
[ˌsɜːkjəˈleɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] ,
circulation in the atmosphere ,
循环 在 这 气氛 ,

根据热力学和稀薄定律，大气中会形成环流。

[ˈfləʊɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [daːk] [ænd; ənd][kəʊld] [ˈhemɪsfɪə(r)] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈhiːtrɪd] [ænd; ənd] [ɪˈluːmɪneɪtɪd]
flowing from the dark and cold hemisphere to the heated and illuminated
流动 从 这 黑暗的 和 寒冷的 半球 到 这 加热 和 照明
[pleɪs] ,
place ,
地方 ,

从黑暗寒冷的半球流向温暖明亮的地方，

[ɪn][ɔːl] [dəˈrekʃ(ə)nz] , [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [pleɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈgreɪtɪst] [kəʊld] .
in all directions , towards the place of the greatest cold .
在 全部 方向 , 向 这 地方 的 这 最 寒冷的 .

向四面八方，朝着最寒冷的地方。

" [æz; əz][ðeə(r)][ɪz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɜːθ] [ə; eɪ] [ˈkɒnstənt] [ˈkuːlɪŋ] [kɔːz] ,
" **As there is for the atmosphere of this earth a constant cooling cause ,**
" 作为 那里 是 为了 这 气氛 的 这 地球 一个 持续的 冷却 原因 ,
" 由于地球大气层存在持续的冷却因素，

[ðɪs] [ˈfluːɪd] [ˈbɒdi] [kʊd; kəd][ˈəʊnli] [əˈraɪv] [æt; ət][ə; eɪ][ˈsɜːt(ə)n] [dɪˈɡriː] [ɒv; əv] [hi:t] ;
this fluid body could only arrive at a certain degree of heat ;
这 体液 身体 可以 仅有的 到达 在 一个 肯定 程度 的 热 ;

这种流体只能达到一定的温度；

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʊd] [biː; bi] [ˈregjələli] [dɪˈkriːsɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈsentə(r)][ɒv; əv] [ɪˈluːmɪˈneɪʃn] [tuː; tə]
and this would be regularly decreasing from the centre of illumination to
和 这 会 是 经常 递减 从 这 中心 的 照明 到
[ðə; ði] [ˈɒpəzɪt] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɡləʊb] ,
the opposite point of the globe ,
这 对面的 观点 的 这 地球 ,

而且，从地球中心到地球另一端，光照强度会逐渐减弱。

[məʊst] [ˈdɪstənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [laɪt] [ænd; ənd] [hi:t] .
most distant from the light and heat .
最多 遥远 从 这 光 和 热 .

距离光源和热源最远。

[brɪˈtwiːn] [ðɪːz] [tuː] [ˈriːdʒənz][ɒv; əv] [ɪkˈstriːm] [hi:t] [ænd; ənd][kəʊld][ðeə(r)] [wʊd] , [ɪn] [ˈevri] [pleɪs] ,
Between these two regions of extreme heat and cold there would , in every place ,
之间 这些 二 地区 的 极端 热 和 寒冷的 那里 会 , 在 每一个 地方 ,
在这两个极端炎热和寒冷的区域之间，无论在何处，都会存在这样的区域：

[biː; bi] [faʊnd] [tuː] [striːmz] [ɒv; əv][eə(r)] [ˈfɒləʊɪŋ] [ɪn] [ˈɒpəzɪt] [dəˈrekʃ(ə)nz] .
be found two streams of air following in opposite directions .
是 成立 二 溪流 的 空气 下列的 在 对面的 方向 .

可以看到两股方向相反的气流。

[ɪf] [ðəʊz] [striːmz] [ɒv; əv][eə(r)] , [ˈðeəfɔː(r)] , [[æɪ; jəl][biː; bi][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd][æz; əz][bəʊθ] [səˈfɪʃntli]
If those streams of air , therefore , shall be supposed as both sufficiently
如果 那些 溪流 的 空气 , 所以 , 将 是 据称 作为 两个都 足够
[ˈsætərəreɪtɪd] [wɪð] [hjuːˈmɪdəti] ,
saturated with humidity ,
饱和 和 湿度 ,

因此，如果假定这些气流都充分饱和了湿度，

[ðen] , [æz; əz] [ðei] [ɑ:(r); ə(r)][ɒv; əv] ['dɪfrənt] ['temprətʃər] , [ðəə(r)] [wʊd] [bi:; bi] [fɔ:md] [ə; eɪ]
then , as they are of different temperatures , there would be formed a
然后 , 作为 他们 是 的 不同的 温度 , 那里 会 是 形成 一个
[kən'tɪnjuəl] [kəndən'seɪf(ə)n][ɒv; əv] ['eɪkwɪəs] ['veɪpə(r)] ,
continual condensation of aqueous vapor ,
持续的 缩合 的 水溶液 汽 ,
由于它们的温度不同, 就会形成不断凝结的水蒸气。

[ɪn][sʌm; səm] ['mɪd(ə)] ['ri:dʒən][ɒv; əv][ðə; ði] ['æt məsfɪə(r)] , [baɪ][ðə; ði] [kə'mɪkstʃən] [ɒv; əv][pɑ:t] [ɒv; əv] [ðəʊz]
in some middle region of the atmosphere , by the commixtion of part of those
在 一些 中间 地区 的 这 气氛 , 经过 这 混合物 的 部分 的 那些
[tu:] ['ɒpəzɪt] [stri:mz] .
two opposite streams .
二 对面的 溪流 .
在大气层的某个中间区域, 由于这两个相反方向的气流的一部分混合而成。

" [hens] [ðəə(r)][ɪz] ['ri:z(ə)n] [tu:; tə] [brɪ'li:v] [ðæt] [ɪn] [ðɪs] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [keɪs] [ðəə(r)] [wʊd] [bi:; bi]
" **Hence there is reason to believe that in this supposed case there would be**
" 因此 那里 是 原因 到 相信 那 在 这 据称 案件 那里 会 是
[fɔ:md] [ə'pɒn][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [θri:] ['dɪfrənt] ['ri:dʒənz] - - [ðə; ði] ['tɒrɪd] ['ri:dʒən] ,
formed upon the surface of the globe three different regions - - the torrid region ,
形成 之上 这 表面 的 这 地球 三 不同的 地区 - - 这 热带 地区 ,
因此有理由相信, 在这种假设的情况下, 地球表面会形成三个不同的区域——炎热地区、

[ðə; ði] ['tempərət] , [ænd; ənd][ðə; ði]['frɪdʒɪd] .
the temperate , and the frigid .
这 温带 , 和 这 寒冷 .
温带和严寒。

[ði:z] [θri:] ['ri:dʒənz] [wʊd] [kən'tɪnju:] ['steɪʃənri] ; [ænd; ənd][ðə; ði] [ɑ:pə'reɪnɪz] [ɒv; əv] [i:tʃ] [wʊd]
These three regions would continue stationary ; and the operations of each would
这些 三 地区 会 继续 静止的 ; 和 这 运营 的 每个 会
[bi:; bi] [kən'tɪnjuəl] .
be continual .
是 持续的 .
这三个区域将继续保持现状; 每个区域的运作也将持续进行。

[ɪn][ðə; ði] ['tɒrɪd] ['ri:dʒən] , ['nʌθɪŋ] [bʌt; bət][ɪvəpə'reɪf(ə)n][ænd; ənd] [hi:t] [wʊd] [teɪk] [pleɪs] ; [nəʊ] [klaʊd]
In the torrid region , nothing but evaporation and heat would take place ; no cloud
在 这 热带 地区 , 没有什么 但 蒸发 和 热 会 拿 地方 ; 不 云
[kʊd; kəd][bi:; bi] [fɔ:md] ,
could be formed ,
可以 是 形成 ,
在酷热地区, 除了蒸发和高温之外, 什么都不会发生; 不会形成云。

[brɪ'kæz; brɪ'koz][ɪn] ['tʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði] [træns'pærənsɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['æt məsfɪə(r)] [tu:; tə][əʊ'pæsəti][aɪ 'ti:] [wʊd]
because in changing the transparency of the atmosphere to opacity it would
因为 在 变化 这 透明度 的 这 气氛 到 不透明度 它 会
[bi:; bi] ['hi:tɪd] [ɪ'mi:diətli] [baɪ][ðə; ði][ɒpə'reɪf(ə)n][ɒv; əv] [laɪt] ,
be heated immediately by the operation of light ,
是 加热 立即地 经过 这 手术 的 光 ,
因为一旦大气从透明变为不透明, 就会立即受到光的作用而升温。

[ænd; ənd] [ðʌs] [ðə; ði] [kən'denst] ['wɔ:tə(r)] [wʊd] [bi:; bi] [ə'gen] [ɪ'vəpəreɪtɪd] .
and thus the condensed water would be again evaporated .
和 因此 这 浓缩版 水 会 是 再次 蒸发 .
因此, 冷凝水会再次蒸发。

[bʌt; bət] [ðɪs] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [wʊd] [hæv; həv][ə; eɪ] [tɜ:mi'neɪf(ə)n] ;
But this power of the sun would have a termination ;
但 这 力量 的 这 太阳 会 有 一个 终止 ;
但太阳的这种力量终有尽头;

[ænd; ənd][aɪˈtiː][ɪz] [ðɪːz] [ðæt] [wʊd] [brɪɡɪn] [ðə; ði][ˈriːdʒən][pʊ; əv] [ˈtempərət] [hiːt] [ænd; ənd][pʊ; əv]
and it is these that would begin the region of temperate heat and of
和 它 是 这些 那 会 开始 这 地区 的 温带 热 和 的
[kənˈtɪnjuəl] [reɪn] .
continual rain .
持续的 雨 .

正是这些气候条件，开启了温带炎热、多雨的地区。

[aɪˈtiː][ɪz][nɒt][ˈprɒbəb(ə)] [ðæt] [ðə; ði][ˈriːdʒən][pʊ; əv] [ˈtempərəns] [wʊd] [riːtʃ] [faː(r)] [brɪˈpɒnd] [ðə; ði]
It is not probable that the region of temperance would reach far beyond the
它 是 不是 可能 那 这 地区 的 节制 会 抵达 远的 超过 这
[ˈriːdʒən][pʊ; əv] [laɪt] ;
region of light ;
地区 的 光 ;
节制的领域不太可能远远超出光明的领域；

[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [ˈhemɪsfɪə(r)] [pʊ; əv] [ˈdɑːknəs] [ðəə(r)] [wʊd] [biː; bi] [faʊnd] [ə; eɪ][ˈriːdʒən][pʊ; əv]
and in the hemisphere of darkness there would be found a region of
和 在 这 半球 的 黑暗 那里 会 是 成立 一个 地区 的
[ɪkˈstriːm] [kəʊld][ænd; ənd] [ˈpɜːfɪkt] [ˈdraɪnəs] .
extreme cold and perfect dryness .
极端 寒冷的 和 完美的 干燥 .
在黑暗的半球，会发现一个极度寒冷、完全干燥的地区。

" [let] [juːˈes] [naʊ] [səˈpəʊz] [ðə; ði] [zːθ] [æz; əz] [ˈtɜːnɪŋ] [ɒn][ɪts][ˈæksɪs][ɪn][ðə; ði][ɪːkwɪˈnɒkʃl; ˌekwɪˈnɒkʃl]
" **Let us now suppose the earth as turning on its axis in the equinoctial**
" 让 我们 现在 认为 这 地球 作为 转弯 在 它是 轴 在 这 春分
[sɪtʃuˈeɪʃ(ə)n] .
situation .
情况 .

“现在让我们假设地球在春分或秋分时绕其轴线自转。

[ðə; ði] [ˈtɒrɪd] [ˈriːdʒən] [wʊd] [ðʌs] [biː; bi] [tʃeɪndʒd] [ˈɪntuː][ə; eɪ][zəʊn] ,
The torrid region would thus be changed into a zone ,
这 热带 地区 会 因此 是 已更改 进入 一个 区 ;
因此，这片酷热地区将被改造成一个区域。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðəə(r)] [wʊd] [biː; bi] [naɪt] [ænd; ənd] [deɪ] ; [ˈkɒnsɪkwəntli] , [hɪə(r)] [wʊd] [biː; bi] [mʌtʃ]
in which there would be night and day ; consequently , here would be much
在 哪个 那里 会 是 夜晚 和 天 ; 最后 , 这里 会 是 很多
[ˈtempərəns] ,
temperance ,
节制 ,
那里会有昼夜交替；因此，那里会非常节制。

[kəmˈpeəd] [wɪð] [ðə; ði] [ˈtɒrɪd] [ˈriːdʒən] [naʊ] [kənˈsɪdəd] ;
compared with the torrid region now considered ;
比较的 和 这 热带 地区 现在 经过考虑的 ;
与现在所讨论的炎热地区相比；

[ænd; ənd][hɪə(r)] [pəˈhæps] [ðəə(r)] [wʊd] [biː; bi] [fɔːmd] [ˌpɪəriˈɒdɪk(ə)] [ˌkɒndənˈseɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ɪˌvæpəˈreɪʃ(ə)n]
and here perhaps there would be formed periodical condensation and evaporation
和 这里 也许 那里 会 是 形成 期刊 缩合 和 蒸发
[pʊ; əv][hjuːˈmɪdəti] ,
of humidity ,
的 湿度 ,
这里或许会形成周期性的水汽凝结和蒸发现象。

[ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][ˈsiːz(ə)nz] [pʊ; əv] [naɪt] [ænd; ənd] [deɪ] .
corresponding to the seasons of night and day .
相应的 到 这 季节 的 夜晚 和 天 .
与昼夜交替的季节相对应。

[æz; əz] [ˈtempərəns] [wʊd] [ðʌs] [biː; bi] [ˌɪntrəˈdʒuːst] [ˈɪntuː][ðə; ði][ˈriːdʒən][ɒv; əv] [ˈtɒrɪd] [ɪkˈstreməti] ,
As temperance would thus be introduced into the region of torrid extremity ,
作为 节制 会 因此 是 介绍 进入 这 地区 的 热带 末端 ,
因此, 节制将被引入到酷热的极端地区。

[səʊ] [wʊd] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [ðɪs] [tʃeɪndʒ] [biː; bi] [felt] [ˈəʊvə(r)][ɔːl][ðə; ði] [gləʊb] ,
so would the effect of this change be felt over all the globe ,
所以 会 这 影响 的 这 改变 是 毛毡 超过 全部 这 地球 ,
那么, 这一变化的影响是否会波及全球?

[ˈevri] [paːt][ɒv; əv] [wɪtʃ] [wʊd] [naʊ] [biː; bi] [ɪˈluːmɪneɪtɪd] , [ˈkɒnsɪkwəntli] [ˈhiːtɪd] [ɪn][sʌm; səm] [dɪˈɡriː]
every part of which would now be illuminated , consequently heated in some degree
每一个 部分 的 哪个 会 现在 是 照明 , 最后 加热 在 一些 程度
:
:
:

现在, 它的每个部分都会被照亮, 因此都会在某种程度上被加热。
[ðʌs] [wiː; wi] [wʊd] [hæv; həv][ə; eɪ][laɪn][ɒv; əv] [ɡreɪt] [hiːt] [ænd; ənd][ɪˌvæpəˈreɪʃ(ə)n] ,
Thus we would have a line of great heat and evaporation ,
因此 我们 会 有 一个 线 的 伟大的 热 和 蒸发 ,
这样一来, 我们就会看到一条高温高蒸发带。

[ˈɡrædʒueɪtɪŋ] [iːtʃ] [wei] [ˈɪntuː][ə; eɪ] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [ɡreɪt] [kəʊld][ænd; ənd] [kɒndʒɪˈleɪʃən] .
graduating each way into a point of great cold and congelation .
毕业 每个 方式 进入 一个 观点 的 伟大的 寒冷的 和 凝固 .
逐渐向极度寒冷和凝固的状态发展。

[bɪˈtwiːn] [ðiːz] [tuː] [ɛkstuːˈliːmz] [ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd][kəʊld][ðəə(r)] [wʊd] [biː; bi] [faʊnd] [ɪn] [iːtʃ]
Between these two extremes of heat and cold there would be found in each
之间 这些 二 极端情况 的 热 和 寒冷的 那里 会 是 成立 在 每个
[ˈhemɪsfɪə(r)] [ə; eɪ][ˈriːdʒən][ɒv; əv] [mʌtʃ] [ˈtempərəns] ,
hemisphere a region of much temperance ,
半球 一个 地区 的 很多 节制 ,
在极热和极冷这两个极端之间, 每个半球都会存在气候较为温和的地区。

[ɪn][rɪˈleɪʃ(ə)n][tuː; tə] [hiːt] , [bʌt; bət][ɒv; əv] [mʌtʃ] [hjuːˈmɪdəti][ɪn][ðə; ði] [ˈætməsfiə(r)] , [pəˈhæps] [ɒv; əv]
in relation to heat , but of much humidity in the atmosphere , perhaps of
在 关系 到 热 , 但 的 很多 湿度 在 这 气氛 , 也许 的
[kənˈtɪnjuəl] [reɪn][ænd; ənd] [kɒndenˈseɪʃ(ə)n] .
continual rain and condensation .
持续的 雨 和 缩合 .
就温度而言, 但大气湿度很高, 可能是由于持续下雨和凝结造成的。

" [ðə; ði] [ˌsʌpəˈzɪʃ(ə)n] [naʊ] [fɔːmd] [mʌst; məst] [əˈpiə(r)] [ɪkˈstriːmli] [ʌnˈfɪt] [fɔː(r); fə(r)] [ˈmeɪkɪŋ] [ðɪs] [gləʊb]
" **The supposition now formed must appear extremely unfit for making this globe**
" 这 假设 现在 形成 必须 出现 极其 不合格 为了 制作 这 地球
[ə; eɪ][ˈhæbɪtəb(ə)] [wɜːld] [ɪn] [ˈevri] [paːt] ;
a habitable world in every part ;
一个 适宜居住 世界 在 每一个 部分 ;
“现在形成的假设显然非常不适合使地球的每个角落都适宜居住;

[bʌt; bət] [ˈhævɪŋ] [ðʌs] [siːn] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [naɪt] [ænd; ənd] [deɪ] [ɪn] [ˈtemp(ə)rət] [ðə; ði] [ɪˈfektz]
but having thus seen the effect of night and day in temperating the effects
但 拥有 因此 已见 这 影响 的 夜晚 和 天 在 调温 这 效果
[ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd][kəʊld][ɪn] [ˈevri] [pleɪs] ,
of heat and cold in every place ,
的 热 和 寒冷的 在 每一个 地方 ,
但是, 既然已经看到了昼夜交替对各地冷热气候调节作用,

[wiː, wi][ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [prɪˈpeəd] [tuː; tə] [ˈkɒntəmpleɪt] [ðə; ði] [ɪˈfekts] [ɒv; əv] [səˈpəʊzɪŋ] [ðɪs] [ɡləʊb] [tuː; tə]
we are now prepared to contemplate the effects of supposing this globe to
我们 是 现在 准备 到 沉思 这 效果 的 假如 这 地球 到
[rɪˈvɒlv] [əˈraʊnd] [ðə; ði] [sʌn] [wɪð] [ə; eɪ] [ˈsɜːt(ə)n] [ˌɪnklɪˈneɪʃn] [ɒv; əv] [ɪts] [ˈæksɪs] .
revolve around the sun with a certain inclination of its axis .
围绕 大约 这 太阳 和 一个 肯定 倾角 的 它是 轴 .

现在我们准备思考假设这个地球以一定的轴线倾斜角度绕太阳旋转会产生什么影响。

[baɪ] [ðɪs] [ˈbjʊːtɪf(ə)l] [kənˈtraɪvəns] , [ðæt] [kəmˈpærətɪvli] [ˌʌnɪnˈhæbɪtɪd] [ɡləʊb] [ɪz] [naʊ] [dɪˈvaɪdɪd][ˈɪntuː] [tuː]
By this beautiful contrivance , that comparatively uninhabited globe is now divided into two
经过 这 美丽的 装置 , 那 比较 无人 地球 是 现在 分割 进入 二
[ˈhemɪsfiəz] ,
hemispheres ,
半球 ,
通过这种精妙的设计, 这个相对无人居住的星球现在被分成了两个半球。

[iːtʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [ðʌs] [prəˈvaɪdɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [ˈsʌmə(r)] [ænd; ənd][ə; eɪ][ˈwɪntə(r)] [ˈsiːz(ə)n] .
each of which is thus provided with a summer and a winter season .
每个 的 哪个 是 因此 假如 和 一个 夏天 和 一个 冬天 季节 .
因此, 每个季节都有夏季和冬季。

[bʌt; bət][ˈaʊə(r)][ˈprez(ə)nt] [vjuː] [ɪz] [ˈlɪmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ɪˌvæpəˈreɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ˌkɒndenˈseɪʃ(ə)n] [ɒv; əv]
But our present view is limited to the evaporation and condensation of
但 我们的 展示 看法 是 有限的 到 这 蒸发 和 缩合 的
[hjuːˈmɪdətɪ] ;
humidity ;
湿度 ;
但我们目前的观点仅限于湿度的蒸发和冷凝;

[ænd; ənd] , [ɪn] [ðɪs] [kənˈtraɪvəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsiːz(ə)nz] ,
and , in this contrivance of the seasons ,
和 , 在 这 装置 的 这 季节 ,
而在这季节的巧妙安排下,

[ðeə(r)][mʌst; məst] [əˈpɪə(r)] [æn; ən] [ˈæmplɪ] [prəˈvɪz(ə)n] [fɔː(r); fə(r)] [ðəʊz] [ɔːlˈtɜːnət] [ɑːpəˈreɪʃnz] [ɪn] [ˈevrɪ]
there must appear an ample provision for those alternate operations in every
那里 必须 出现 一个 充足 条款 为了 那些 备用 运营 在 每一个
[pɑːt] ;
part ;
部分 ;
必须在每个部分都为这些替代操作提供充足的规定;

[fɔː(r); fə(r)][æz; əz][ðə; ði] [pleɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈvɜːtɪk(ə)] [sʌn] [ɪz] [muːvd] [ɔːlˈtɜːnətli] [frɒm; frəm][wʌn] [ˈtrɒpɪk]
for as the place of the vertical sun is moved alternately from one tropic
为了 作为 这 地方 的 这 垂直的 太阳 是 已搬 交替 从 一 热带
[tuː; tə][ðə; ði][ˈʌðə(r)] ,
to the other ,
到 这 其他 ,
因为太阳垂直位置会交替地从一个回归线移动到另一个回归线,

[hiːt] [ænd; ənd][kəʊld] , [ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)] [ˈkɔːzɪz] [ɒv; əv] [ɪˌvæpəˈreɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ˌkɒndenˈseɪʃ(ə)n] ,
heat and cold , the original causes of evaporation and condensation ,
热 和 寒冷的 , 这 原来的 原因 的 蒸发 和 缩合 ,
[mʌst; məst][biː; bi] [ˈkæɪrɪd] [ˈəʊvə(r)][ɔːl][ðə; ði] [ɡləʊb] ,
must be carried over all the globe ,
必须 是 携带 超过 全部 这 地球 ,
蒸发和凝结的最初原因——冷热循环——必须遍及全球。

[prə'dju:sɪŋ] ['aɪðə(r)] ['ænjʊəl] ['si:z(ə)nz] [ɒv; əv] [reɪn] [ɔ:(r)] [daɪ'ɜ:n(ə)] ['si:z(ə)nz] [ɒv; əv] [ˌkɒndən'seɪʃ(ə)n] [ænd; ənd]
producing either annual seasons of rain or diurnal seasons of condensation and
生产 任何一个 年度的 季节 的 雨 或者 日间 季节 的 缩合 和
[ɪ,væpə'reɪʃ(ə)n] ,
evaporation ,
蒸发 ,

从而产生年度雨季或昼夜交替的凝结和蒸发季节，

[ɔ:(r)] [bəuθ] [ðɪ:z] ['si:z(ə)nz] , [mɔ:(r)] [ɔ:(r)] [les] - - [ðæt] [ɪz] , [ɪn] [sʌm; səm] [dɪ'gri:] .
or both these seasons , more or less - - that is , in some degree .
或者 两个都 这些 季节 , 更多的 或者 较少的 - - 那 是 , 在 一些 程度 .

或者说，这两个季节或多或少都是如此——也就是说，在某种程度上。

" [ðə; ðɪ] [ə'ɪdʒən(ə)] [kɔ:z] [ɒv; əv] ['mʌʊʃn] [ɪn] [ðə; ðɪ] ['ætməsfɪə(r)] [ɪz] [ðə; ðɪ] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [sʌn]
" The original cause of motion in the atmosphere is the influence of the sun
" 这 原来的 原因 的 运动 在 这 气氛 是 这 影响 的 这 太阳
[ˈhi:tɪŋ] [ðə; ðɪ] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [ɜ:θ] [ɪk'spəʊzd] [tu:; tə] [ðæt] ['lu:mɪnəri] .
heating the surface of the earth exposed to that luminary .
加热 这 表面 的 这 地球 裸露 到 那 杰出人物 .

“大气运动的根本原因是太阳加热地球表面，使其暴露在阳光下。”

[wi:; wi] [hæv; həv] [nɒt] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [ðæt] ['sɜ:fɪs] [tu:; tə] [hæv; həv] [bi:n] [ɒv; əv] [wʌn] ['ju:nɪfɔ:m] [ʃeɪp]
We have not supposed that surface to have been of one uniform shape
我们 有 不是 据称 那 表面 到 有 到过 的 一 制服 形状
[ænd; ənd] ['sɪmələ(r)] ['sʌbstəns] ;
and similar substance ;
和 相似的 物质 ;

我们并没有假设该表面是由单一均匀的形状和相同的物质构成；

[frɒm; frəm] [wens] [aɪ 'ti:] [hæz; həz] ['fɒləʊd] [ðæt] [ðə; ðɪ] ['ænjʊəl] ['prɒpə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [sʌn] , [pə'hæps]
from whence it has followed that the annual propers of the sun , perhaps
从 何处 它 有 随后 那 这 年度的 专有名词 的 这 太阳 , 也许
[ˈɔ:lsəʊ] [ðə; ðɪ] [daɪ'ɜ:n(ə)] ['prɒpə(r)] ,
also the diurnal propers ,
还 这 日间 专有名词 ,

由此可以推断，太阳的年度固有属性，或许还有其日固有属性，

[wʊd] [prə'dju:s] [ə; eɪ] ['regjələ(r)] [ˌkɒndən'seɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [reɪn] [ɪn] ['sɜ:t(ə)n] ['ri:dʒənz] , [ænd; ənd] [ðə; ðɪ]
would produce a regular condensation of rain in certain regions , and the
会 生产 一个 常规的 缩合 的 雨 在 肯定 地区 , 和 这
[ɪ,væpə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [hju:'mɪdətɪ] [ɪn] ['ʌðə(r)z] ;
evaporation of humidity in others ;
蒸发 的 湿度 在 其他的 ;

在某些地区会产生规律性的雨水凝结，而在另一些地区则会产生水分蒸发；

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʊd] [hæv; həv] [ə; eɪ] ['regjələ(r)] ['prəʊgres] [ɪn] ['sɜ:t(ə)n] [dɪ'tɜ:mɪnd] ['si:z(ə)nz] , [ænd; ənd]
and this would have a regular progress in certain determined seasons , and
和 这 会 有 一个 常规的 进步 在 肯定 决定 季节 , 和
[wʊd] [nɒt] ['veəri] .
would not vary .
会 不是 各不相同 .

而且这种情况会在某些特定的季节里有规律地发展，不会发生变化。

[bʌt; bət] ['nʌθɪŋ] [kæn; kən] [bi:; bi] [mɔ:(r)] ['dɪstənt] [frɒm; frəm] [ðɪs] [ˌsʌpə'zɪʃ(ə)n] , [ðæt] [ɪz] [ðə; ðɪ] ['nætʃ(ə)rəl]
But nothing can be more distant from this supposition , that is the natural
但 没有什么 能 是 更多的 遥远 从 这 假设 , 那 是 这 自然的
[ˌkɒnstɪ'tju:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ðɪ] [ɜ:θ] ;
constitution of the earth ;
宪法 的 这 地球 ;

但没有什么比这更与地球的自然构成这一假设相去甚远了；

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [gləʊb] [ɪz] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] [si:] [ænd; ənd][lænd] , [ɪn][nəʊ]['regjələ(r)] [feɪp] [ɔ:(r)]['mɪkstʃə(r)]
for the globe is composed of sea and land , in no regular shape or mixture
为了 这 地球 是 由 的 海 和 土地 , 在 不 常规的 形状 或者 混合物 ,
:

因为地球是由海洋和陆地组成的，它们的形状和混合方式都不规则。

[waɪl] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][lænd][ɪz][ˈɔ:lsəʊ][ɪ'regjələ(r)] [wɪð] [rɪ'spekt] [tu;; tə][ɪts] [elə'veɪʃənz] [ænd; ənd]
while the surface of the land is also irregular with respect to its elevations and
尽管 这 表面 的 这 土地 是 还 不规律的 和 尊重 到 它是 海拔 和
[dɪ'preʃnz] ,
depressions ,
抑郁症 ,

此外，地表高低起伏，地形也十分不规则。

[ænd; ənd] ['veəriəs] [wɪð] [rɪ'gɑ:d] [tu;; tə][ðə; ði][hju:'mɪdəti][ænd; ənd] ['dreɪnəs] [ɒv; əv] [ðæt] [pɑ:t] [wɪtʃ] [ɪz]
and various with regard to the humidity and dryness of that part which is
和 各种各样的 和 看待 到 这 湿度 和 干燥 的 那 部分 哪个 是
[ɪk'spəʊzd][tu;; tə] [hi:t] [æz; əz][ðə; ði] [kɔ:z] [ɒv; əv][ɪvæpə'reɪ(ə)n] .
exposed to heat as the cause of evaporation .
裸露 到 热 作为 这 原因 的 蒸发 .

并且由于蒸发的原因，暴露在热源下的那部分的湿度和干燥程度也各不相同。

[hens] [ə; eɪ] [sɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst]['væljuəb(ə)] ['məʊʃənz] [ɪn][ðə; ði]['flu:ɪd] ['ætməsfɪə(r)] [wɪð] ['eɪkwɪəs]
Hence a source of the most valuable motions in the fluid atmosphere with aqueous
因此 一个 来源 的 这 最多 有价值的 运动 在 这 体液 气氛 和 水溶液
[veɪpə(r)] ,
vapor ,
汽 ,

因此，它是含水蒸气的流体大气中最有价值的运动的来源。

[mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] , [səʊ][fɑ:(r)][æz; əz] ['ʌðə(r)] ['hæt(ə)rəl] [ɑ:pə'reɪʃnz] [wɪl] [əd'mɪt] ;
more or less , so far as other natural operations will admit ;
更多的 或者 较少的 , 所以 远的 作为 其他 自然的 运营 将要 承认 ;

大致如此，只要其他自然过程允许的话；

[ænd; ənd] [hens] [ə; eɪ] [sɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst][ɪ'regjələ(r)] [kɒ'mɪkstʃə] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sevrəl] [pɑ:ts]
and hence a source of the most irregular commixture of the several parts
和 因此 一个 来源 的 这 最多 不规律的 混合物 的 这 一些 部分
[ɒv; əv] [ðɪs] [ɪ'læstɪk] ['flu:ɪd] ,
of this elastic fluid ,
的 这 松紧带 体液 ,

因此，它是这种弹性流体各组分最不规则混合的来源。

[weðə(r)] ['sætʃəreɪtɪd][ɔ:(r)][nɒt] [wɪð] ['eɪkwɪəs] [veɪpə(r)] .
whether saturated or not with aqueous vapor .
无论 饱和 或者 不是 和 水溶液 汽 .

无论是否被水蒸气饱和。

" [ə'kɔ:dɪŋ] [tu;; tə][ðə; ði] ['θɪəri] ,
" **According to the theory ,**
" 根据 到 这 理论 ,

“根据该理论，

[ˈnʌθɪŋ] [ɪz] [rɪ'kwaɪəd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [prə'dʌk(ə)n] [ɒv; əv][reɪn] [brɪ'saɪdz] [ðə; ði]['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv] ['pɔ:ʃənz]
nothing is required for the production of rain besides the mixture of portions
没有什么 是 必需的 为了 这 生产 的 雨 除了 这 混合物的 的 部分
[ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [wɪð] [hju:'mɪdəti] ,
of the atmosphere with humidity ,
的 这 气氛 和 湿度 ,

除了大气成分与水汽混合外，降雨的形成不需要其他任何条件。

[ænd; ənd][ɒv; əv] ['mɪksɪŋ] [ðə; ði] [pɑ:ts] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn] ['dɪfrənt] [dɪ'gri:z] [ɒv; əv] [hi:t] .
and of mixing the parts that are in different degrees of heat .
和 的 混合 这 部分 那 是 在 不同的 学位 的 热 .

以及将不同温度的部分混合在一起。

[bʌt; bət][wi:; wi][hæv; həv] [si:n] [ðə; ði] ['kɔ:zɪz] [ɒv; əv] ['sætʃəreɪtɪŋ] ['evri] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)]
But we have seen the causes of saturating every portion of the atmosphere
但 我们 有 已见 这 原因 的 饱和 每一个 部分 的 这 气氛
[wɪð] [hju:'mɪdəti][ænd; ənd][ɒv; əv] ['mɪksɪŋ] [ðə; ði] [pɑ:ts] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn] ['dɪfrənt] [dɪ'gri:z] [ɒv; əv] [hi:t]
with humidity and of mixing the parts which are in different degrees of heat
和 湿度 和 的 混合 这 部分 哪个 是 在 不同的 学位 的 热
.
.
.

但我们已经看到了大气各个部分被湿度饱和以及不同温度部分混合的原因。

['kɒnsɪkwəntli] , [əʊvə(r)][ɔ:l][ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [ðeə(r)] [ʊd; ʃəd] ['hæpən] [ə'keɪznəli] [reɪn]
Consequently , over all the surface of the globe there should happen occasionally rain
最后 , 超过 全部 这 表面 的 这 地球 那里 应该 发生 偶尔 雨
[ænd; ənd][ɪ,væpə'reɪ(ə)n] ,
and evaporation ,
和 蒸发 ,

因此，地球表面应该会不时发生降雨和蒸发。

[mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] ; [ænd; ənd][ɔ:lsəʊ] , [ɪn] ['evri] [pleɪs] ,
more or less ; and also , in every place ,
更多的 或者 较少的 ; 和 还 , 在 每一个 地方 ,
差不多是这样；而且，在任何地方，

[ðəʊz] [vɪ'sɪsɪtju:dz] [ʊd; ʃəd][bi:; bi] [əb'zɜ:vɪd] [tu:; tə] [teɪk] [pleɪs] [wɪð] [səm; səm] ['tendənsi] [tu:; tə]
those vicissitudes should be observed to take place with some tendency to
那些 变迁 应该 是 观察到 到 拿 地方 和 一些 趋势 到
[ˌregju'lærəti] ,
regularity ,
规律性 ,

应该注意到，这些变迁往往具有一定的规律性。

[wɪtʃ] , [haʊ'evə(r)] , [meɪ] [bi:; bi][səʊ] [dɪ'stɜ:bd] [æz; əz][tu:; tə][bi:; bi] ['hɑ:dli] [dɪ'stɪŋɡwɪʃəbl] [ə'pɒn]
which , however , may be so disturbed as to be hardly distinguishable upon
哪个 , 然而 , 可能 是 所以 不安 作为 到 是 几乎 可区分的 之上
[ˈmeni] [ə'keɪznz] .
many occasions .
许多 场合 .

然而，在许多情况下，这种干扰可能会使其难以辨认。

['veəriəb(ə)l][wɪndz; waɪndz][ænd; ənd][ˈveəriəb(ə)l] [reɪnz] [ʊd; ʃəd] [bi:; bi] [faʊnd] [ɪn] [prə'pɔ:ʃ(ə)n] [æz; əz] [i:tʃ]
Variable winds and variable rains should be found in proportion as each
多变的 风 和 多变的 雨 应该 是 成立 在 部分 作为 每个
[pleɪs] [ɪz] ['sɪtʃueɪtɪd] [ɪn][æn; ən] [ɪ'regjələ(r)] ['mɪkstʃə(r)][ɒv; əv][lənd][ænd; ənd]['wɔ:tə(r)] ;
place is situated in an irregular mixture of land and water ;
地方 是 位于 在 一个 不规律的 混合物 的 土地 和 水 ;

由于每个地方都位于陆地和水域不规则混合的区域，因此风向和降雨量也应相应变化；

[ˌweər'æz] ['regjələ(r)][wɪndz; waɪndz] [ʊd; ʃəd] [bi:; bi] [faʊnd] [ɪn] [prə'pɔ:ʃ(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði] [ju:nɪ'fɔ:məti] [ɒv; əv]
whereas regular winds should be found in proportion to the uniformity of
然而 常规的 风 应该 是 成立 在 部分 到 这 均匀性 的
[ðə; ði] ['sɜ:fɪs] ;
the surface ;
这 表面 ;

而规律的风向应与地表的均匀性成正比；

[ænd; ʌnd][ˈregjələ(r)][reɪnz][ɪn][prəˈpɔː(ə)n][tuː; tə][ðə; ði][ˈregjələ(r)][ˈtʃeɪndʒɪz][ɒv; əv][ðəʊz][ˈwɪndz; waɪndz][baɪ] **and regular rains in proportion to the regular changes of those winds by**
和 常规的 雨 在 部分 到 这 常规的 变化 的 那些 风 经过
[wɪtʃ][ðə; ði][ˈmɪkstʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈætməsfɪə(r)][ˈnesəsəri][tuː; tə][ðə; ði][reɪn][meɪ][biː; bi][prəˈdjuːst] . **which the mixture of the atmosphere necessary to the rain may be produced .**
哪个 这 混合物 的 这 气氛 必要的 到 这 雨 可能 是 生产 .
并且降雨量与形成降雨所需大气混合物的风的规律性变化成正比。

[bʌt; bət][æz; əz][aɪˈtiː][wɪl][biː; bi][əkˈnɒlɪdʒd][ðæt][ðɪs][ɪz][ðə; ði][keɪs][ɪn][ˈɔːlməʊst][ɔːl][ðɪs][ɜːθ]
But as it will be acknowledged that this is the case in almost all this earth
但 作为 它 将要 是 已确认 那 这 是 这 案件 在 几乎 全部 这 地球
[weə(r)][reɪn][əˈpiəz][əˈkɔːdɪŋ][tuː; tə][ðə; ði][kənˈdɪʃ(ə)nz][hɪə(r)][ˈspesɪfaɪd] , **where rain appears according to the conditions here specified ,**
在哪里 雨 出现 根据 到 这 状况 这里 指定的 ,
但正如人们所认识到的，地球上几乎所有地方的降雨都是按照这里规定的条件发生的，

[ðə; ði][ˈθɪəri][ɪz][faʊnd][tuː; tə][biː; bi][ðʌs][ɪn][kənˈfɔːməti][wɪð][ˈneɪtʃə(r)] , **the theory is found to be thus in conformity with nature ,**
这 理论 是 成立 到 是 因此 在 一致性 和 自然 ,
因此，该理论被发现与自然规律相符。

[ænd; ʌnd][ˈnætʃ(ə)rəl][epˈɪəʊənsɪz][ɑː(r); ə(r)][ðʌs][ɪkˈspleɪnd][baɪ][ðə; ði][ˈθɪəri] . " [ˈwʌn]] **and natural appearances are thus explained by the theory . " [1]**
和 自然的 外貌 是 因此 解释 经过 这 理论 . " [1]
因此，自然现象可以用该理论来解释。[1]

[ðə; ði][nekst][æmˈbɪʃəs][əˈtempt][tuː; tə][ɪkˈspleɪn][ðə; ði][fəˈnɒmɪnə][ɒv; əv][ˈeɪkwɪəs][ˈmɪtiər][wɒz; wəz]
The next ambitious attempt to explain the phenomena of aqueous meteors was
这 下一个 雄心勃勃 试图 到 解释 这 现象 的 水溶液 流星 曾是
[meɪd][baɪ][luːk][ˈhaʊəd] , **made by Luke Howard ,**
制成 经过 卢克 霍华德 ,
卢克·霍华德随后进行了另一次雄心勃勃的尝试，试图解释水流星现象。

[ɪn][hɪz; ɪz][rɪˈmɑːkəb(ə)l][ˈpeɪpə(r)][ɒn][klaʊdz] , **in his remarkable paper on clouds ,**
在 他的 卓越 纸 在 云 ,
在他那篇关于云的杰出论文中，

[ˈpʌblɪʃt][ɪn][ðə; ði][ˈfɪləsəfɪk(ə)l][ˈmæɡəˈziːn][ɪn] - - - [ðə; ði][ˈpeɪpə(r)][ɪn][wɪtʃ][ðə; ði][ˈneɪms][ˈsɪrəs]
published in the Philosophical Magazine in 1803 - - the paper in which the names cirrus
已发布 在 这 哲学 杂志 在 - - - 这 纸 在 哪个 这 姓名 卷云
,
:
,
发表于1803年的《哲学杂志》——正是在这篇论文中，卷云（cirrus）这个名称出现。

[ˈkjuːmjələs] , [ˈstrɑːtəs] , [et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] . , [ˈɑːftəwədʒ][səʊ][juːnɪˈvɜːsəli][əˈdɒptɪd] , [wɜː(r); wə(r)][ˈfɜːst]
cumulus , stratus , etc . , afterwards so universally adopted , were first
积云 , 层云 , ETC . , 然后 所以 普遍地 已采用 , 是 第一的
[prəˈpəʊzd] . **proposed .**
建议的 .
积云、层云等后来被普遍采用的术语，最初都是由人们提出的。

[ɪn][ðɪs][ˈpeɪpə(r)][ˈhaʊəd][əkˈnɒlɪdʒɪz][hɪz; ɪz][ɪnˈdetɪdnəs][tuː; tə][ˈdɔːltən][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˈθɪəri]
In this paper Howard acknowledges his indebtedness to Dalton for the theory
在 这 纸 霍华德 承认 他的 负债 到 道尔顿 为了 这 理论
[ɒv; əv][ɪˌvæpəˈreɪʃ(ə)n] ; **of evaporation ;**
的 蒸发 ;
在本文中，霍华德承认他得益于道尔顿的蒸发理论；

[jet] [hiː; hi] [stɪl] [klaɪnz] [tuː; tə][ðə; ði][aɪ'diə] [ðæt] [ðə; ði]['veɪpə(r)] , [ðəʊ] [ɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] ,
yet he still clings to the idea that the vapor , though independent of the air ,
然而 他 仍然 黏附 到 这 主意 那 这 汽 , 尽管 独立的 的 这 空气 ,
但他仍然坚持认为, 尽管蒸汽独立于空气之外,

[ɪz] [kəm'baɪnd] [wɪð] ['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][kəl'ɒrɪk; 'kælərɪk] .
is combined with particles of caloric .
是 合并 和 颗粒 的 卡路里 .
与含热粒子结合。

[hiː; hi][həʊldz] [ðæt] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv]['veɪpə(r)] [ðæt] [hæz; həz] ['priːviəsli] ['rɪz(ə)n]
He holds that clouds are composed of vapor that has previously risen
他 持有 那 云 是 由 的 汽 那 有 之前 升起
[frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] ,
from the earth ,
从 这 地球 ,
他认为云是由先前从地面升腾而起的水蒸气组成的。

['kɒmbətiŋ] [ðə; ði] [ə'pɪnjənz] [ɒv; əv] [ðəʊz] [huː] [bɪ'liːv] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [baɪ][ðə; ði]['juːniən]
combating the opinions of those who believe that they are formed by the union
对抗 这 意见 的 那些 WHO 相信 那 他们 是 形成 经过 这 联盟
[ɒv; əv]['hɑːdrədʒən][ænd; ənd]['ɒksɪdʒən] [ɪg'zɪstɪŋ] [ɪndɪ'pendəntli] [ɪn][ðə; ði][eə(r)] ;
of hydrogen and oxygen existing independently in the air ;
的 氢 和 氧 现存的 独立 在 这 空气 ;
反驳那些认为空气中独立存在的氢和氧结合形成物质的观点;

[ðəʊ] [hiː; hi] [ə'griːz] [wɪð] [ðɪːz] ['θiərists] [ðæt] [ɪˌlektɹɪsəti] [hæz; həz] ['entəd] ['lɑːdʒli] [ɪntuː][ðə; ði]
though he agrees with these theorists that electricity has entered largely into the
尽管 他 同意 和 这些 理论家 那 电 有 进入 很大程度上 进入 这
['məʊdəs][ɑːpə'rændɪː][ɒv; əv] [klaʊd] [fɔː'meɪ(ə)n] .
modus operandi of cloud formation .
模式 操作 的 云 形成 .
虽然他同意这些理论家的观点, 即电力已经很大程度上融入了云的形成方式中。

[hiː; hi] [ə'pəʊz] [ðə; ði] [ə'pɪnjən] [ɒv; əv] [də'lʌk] [ænd; ənd][diː] [səʊ'sjʊə] [ðæt] [klaʊdz] [ɑː(r); ə(r)] [kəm'pəʊzd]
He opposes the opinion of Deluc and De Saussure that clouds are composed
他 反对 这 观点 的 德鲁克 和 德 索绪尔 那 云 是 由
[ɒv; əv]['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv]['wɔːtə(r)][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv] ['hɒləʊ] [v'ɛsɪkəlz] (['mɪnɪtʃə(r)] [bə'luːn] ,
of particles of water in the form of hollow vesicles (miniature balloons ,
的 颗粒 的 水 在 这 形式 的 空洞的 囊泡 (微型 气球 ,
他反对德吕克和索绪尔的观点, 即云是由空心囊泡（微型气球）形式的水粒子组成的。

[ɪn] [ʃɔːt] , [pə'hæps] [fɪld] [wɪð] ['hɑːdrədʒən]) ,
in short , perhaps filled with hydrogen) ,
在 短的 , 也许 已填 和 氢) ,
简而言之, 或许充满了氢气),

[wɪtʃ] [ʌn'tenəb(ə)l] [ə'pɪnjən] [wɒz; wəz][ə; eɪ][rɪ'vaɪv(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði] ['θiəri] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [fɔː'meɪ(ə)n]
which untenable opinion was a revival of the theory as to the formation
哪个 站不住脚的 观点 曾是 一个 复兴 的 这 理论 作为 到 这 形成
[ɒv; əv][ɔːl]['veɪpə(r)] [wɪtʃ] ['dɑːktər; draɪv] . ['hæli] [hæd; həd]['ædvəkeit, 'ædvəkət] [ˈzːli] [ɪn][ðə; ði] [eɪ'tiːnθ]
of all vapor which Dr . Halley had advocated early in the eighteenth
的 全部 汽 哪个 博士 . 哈雷 有 倡导者 早期的 在 这 第十八
[ˈsentʃəri] .
century .
世纪 .
这种站不住脚的观点是对哈雷博士在十八世纪初倡导的关于所有蒸汽形成的理论的复兴。

[ɒv; əv] [pə'tɪkʃjələ(r)] ['ɪntrəst] [ɑː(r); ə(r)] ['hauədʒz] [v'juːz] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [fɔː'meɪ(ə)n] [ɒv; əv] [dʒuː] ,
Of particular interest are Howard's views as to the formation of dew ,
的 特别的 兴趣 是 霍华德的 浏览 作为 到 这 形成 的 露 ,
其中, 霍华德关于露水形成的观点尤其引人关注。

[wɪtʃ] [hiː; hi] [ɪkˈspleɪnz] [æz; əz] [kɔːzd] [baɪ] [ðə; ði] [ˈpɑːtɪk(ə)lɪz] [ɒv; əv] [kəˈlɒrɪk; ˈkælərɪk] [fəˈseɪkɪŋ] [ðə; ði] [ˈveɪpə(r)]
which he explains as caused by the particles of caloric forsaking the vapor
哪个 他 解释 作为 导致 经过 这 颗粒 的 卡路里 放弃 这 汽
[tuː; tə] [ˈentə(r)] [ðə; ði] [kuːl] [ˈbɒdi] ,
to enter the cool body ,
到 进入 这 凉爽的 身体 ,
他解释说, 这是由于热质粒子离开蒸汽进入较冷的物体所致。

[ˈliːvɪŋ] [ðə; ði] [ˈwɔːtə(r)] [ɒn] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] .
leaving the water on the surface .
离开 这 水 在 这 表面 .
水面会留下水层。
[ðɪs] [ˈkɒmz] [æz; əz] [nɪə(r)] [ðə; ði] [truːθ] , [pəˈhæps] ,
This comes as near the truth , perhaps ,
这 来 作为 靠近 这 真相 , 也许 ,
这或许最接近真相了。

[æz; əz] [kʊd; kəd] [biː; bi] [ɪkˈspektɪd] [waɪl] [ðə; ði] [əʊld] [aɪˈdɪə] [æz; əz] [tuː; tə] [ðə; ði] [məˈtɪərɪˈæliːti] [ɒv; əv] [hiːt]
as could be expected while the old idea as to the materiality of heat
作为 可以 是 预期的 尽管 这 老的 主意 作为 到 这 物质性 的 热
[held] [sweɪ] .
held sway .
握住 摇摆 .
正如人们预料的那样, 当时关于热的物质性的旧观念仍然占据主导地位。

[ˈhaʊəd] [bɪˈliːvd] , [haʊˈevə(r)] , [ðæt] [djuː] [ɪz] [ˈjuːzuəli; ˈjuːzəli] [fɔːmd] [ɪn] [ðə; ði] [eə(r)] [æt; ət] [sʌm; səm]
Howard believed , however , that dew is usually formed in the air at some
霍华德 相信 , 然而 , 那 露 是 通常 形成 在 这 空气 在 一些
[haɪt] ,
height ,
高度 ,
然而, 霍华德认为, 露水通常是在一定高度的空气中形成的。

[ænd; ænd] [ðæt] [aɪ ˈtiː] [ˈset(ə)lɪz] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] , [əˈpəʊzɪŋ] [ðə; ði] [əˈpɪnjən] ,
and that it settles to the surface , opposing the opinion ,
和 那 它 定居点 到 这 表面 , 反对 这 观点 ,
而它最终浮出水面, 与这种观点相悖。

[wɪtʃ] [hæd; həd] [geɪnd] [vəʊʒ] [ɪn] [frɑːns] [ænd; ænd] [ɪn] [əˈmerɪkə] ([weə(r)] [ˈnəʊə] [ˈwebstə(r)]
which had gained vogue in France and in America (where Noah Webster
哪个 有 获得 时尚 在 法国 和 在 美国 (在哪里 诺亚 韦伯斯特
[ˈprɒmɪnəntli] [ˈædvəkeɪt, ˈædvəkət] [aɪ ˈtiː]) ,
prominently advocated it) ,
突出地 倡导者 它) ,
这种风格在法国和美国(诺亚·韦伯斯特曾大力倡导这种风格) 风靡一时。

[ðæt] [djuː] [əˈsendz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ɜːθ] .
that dew ascends from the earth .
那 露 上升 从 这 地球 .
露水从地里升腾而起。

[ðə; ði] [kəmˈpliːt] [səˈluːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈprɒbləm] [ɒv; əv] [djuː] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] - - [wɪtʃ] [ˈriːəli] [ɪnˈvɒlvd]
The complete solution of the problem of dew formation - - which really involved
这 完全的 解决方案 的 这 问题 的 露 形成 - - 哪个 真的 涉及
[ˈɔːlsəʊ] [ðə; ði] [ɪnˈtaɪə(r)] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv] [prɪˌsɪpɪˈteɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈwɔːtəri] [ˈveɪpə(r)] [ɪn] [ˈeni] [fɔːm] - - [wɒz; wəz]
also the entire question of precipitation of watery vapor in any form - - was
还 这 全部的 问题 的 沉淀 的 水状的 汽 在 任何 形式 - - 曾是
[meɪd] [baɪ] [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈdʌbljuː] . [siː] . [welz] ,
made by Dr W C Wells ,
制成 经过 博士 : W : C : 威尔斯 ,
露水形成问题的完整解决方案——实际上也涉及到水蒸气以任何形式降水的整个问题——是由W.C. Wells博士提出的。

[ə; eɪ][mæn][ɒv; əv] [ə'merɪkən] [bɜ:θ] , [hu:z] [laɪf] , [haʊ'evə(r)] , ['ɑ:ftə(r)] ['bɔɪhʊd] ,
a man of American birth , whose life , however , after boyhood ,
一个 男人 的 美国人 出生 , 谁 生活 , 然而 , 后 童年 ,
一位出生于美国的男子, 然而, 他的童年之后, 他的人生轨迹发生了变化。

[wɒz; wəz] [spent] [ɪn] ['skɒtlənd] ([weə(r)] [æz; əz][ə; eɪ] [jʌŋ] [mæn][hi:; hi] [ɪn'dʒʊɪd] [ðə; ði] ['frendʃɪp] [ɒv; əv]
was spent in Scotland (where as a young man he enjoyed the friendship of
曾是 花费 在 苏格兰 (在哪里 作为 一个 年轻的 男人 他 享受 这 友谊 的
[ˈdeɪvɪd] [hju:m]) [ænd; ənd][ɪn] ['lʌndən] .
David Hume) and in London .
大卫 休谟) 和 在 伦敦 .

他曾在苏格兰（年轻时与大卫·休谟结为好友）和伦敦生活过。

[ɪn'spaɪəd] , [nəʊ] [daʊt] , [baɪ][ðə; ði] [rɪ'sɜ:tʃɪz] [ɒv; əv] [mæk] , ['hʌtən] , [ænd; ənd][ðeə(r)] ['kɒnfreə]
Inspired , no doubt , by the researches of Mack , Hutton , and their confreres
灵感 , 不 怀疑 , 经过 这 研究 的 麦克 , 赫顿 , 和 他们的 同僚
[ɒv; əv] [ðæt] ['edɪnbərə] [sku:l] ,
of that Edinburgh school ,
的 那 爱丁堡 学校 ,

毫无疑问, 他的研究受到了麦克、赫顿及其爱丁堡学派同僚的研究成果的启发。

[welz] [meɪd] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn] [ɪvəpə'reɪ(ə)n] [ænd; ənd] [prɪsɪpɪ'teɪ(ə)n] [æz; əz] ['ɜ:li] [æz; əz] - , [bʌt; bət]
Wells made observations on evaporation and precipitation as early as 1784 , but
威尔斯 制成 观察 在 蒸发 和 沉淀 作为 早期的 作为 - , 但
[ˈʌðə(r)] [θɪŋz] [kleɪmd] [hɪz; ɪz] [ə'tenʃ(ə)n] ;
other things claimed his attention ;
其他 事物 声称 他的 注意力 ;

早在 1784 年, 威尔斯就对蒸发和降水进行了观察, 但其他事情吸引了他的注意力;

[ænd; ənd] [ðəʊ] [hi:; hi] [ə'sə:ts] [ðæt] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][wɒz; wəz][ˈbʃ(ə)n][ɪn][hɪz; ɪz][maɪnd] ,
and though he asserts that the subject was often in his mind ,
和 尽管 他 断言 那 这 主题 曾是 经常 在 他的 头脑 ,
尽管他声称这个话题经常萦绕在他的脑海中,

[hi:; hi][dɪd][nɒt] [teɪk] [aɪ 'ti:] [ʌp] [ə'gen] [ɪn] ['ɜ:nɪst] [ʌn'tɪl] [ə'baʊt] - .
he did not take it up again in earnest until about 1812 .
他 做过 不是 拿 它 向上 再次 在 认真 直到 关于 - .
直到 1812 年左右, 他才再次认真地从事这项工作。

['mi:ntaɪm] [ðə; ði] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ɒn] [hi:t] [ɒv; əv] ['rʌmfəd] [ænd; ənd][ˈdeɪvɪ][ænd; ənd] ['lezli] [hæd; həd]
Meantime the observations on heat of Rumford and Davy and Leslie had
与此同时 这 观察 在 热 的 拉姆福德 和 戴维 和 莱斯利 有
[kliəd] [ðə; ði] [wei] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][ˈprɒpə(r)] [ɪn,tɜ:prə'teɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][fæktiv] - - [ə'baʊt] [ðə; ði][fæktiv]
cleared the way for a proper interpretation of the facts - - about the facts
已清除 这 方式 为了 一个 恰当的 解释 的 这 事实 - - 关于 这 事实
[ðəm'selvz] [ðeə(r)][hæd; həd] [lɒŋ] [bi:n] [ˈpræktɪkl] [ˌju:nə'nɪməti][ɒv; əv] [ə'pɪnjən] .
themselves there had long been practical unanimity of opinion .
他们自己 那里 有 长的 到过 实际的 一致 的 观点 .

与此同时, 拉姆福德、戴维和莱斯利对热的观察为正确解释事实扫清了障碍——关于事实本身, 人们长期以来一直持有几乎一致的意见。

[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [blæk] , [wɪð] [hɪz; ɪz][ˈleɪt(ə)nt] - [hi:t] [ɑ:bzər'veɪʃənz] ,
Dr . Black , with his latent - heat observations ,
博士 : 黑色的 , 和 他的 潜 - 热 观察 ,
布莱克博士通过他对潜热的观察,

[hæd; həd] ['ri:əli] ['gɪv(ə)n][ðə; ði] [klu:] [tu:; tə][ɔ:l] ['sʌbsɪkwənt] [dɪ'skʌʃən] [ɒv; əv][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][ɒv; əv]
had really given the clew to all subsequent discussions of the subject of
有 真的 给定 这 线索 到 全部 随后的 讨论 的 这 主题 的
[prɪ,sɪpɪ'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv]['veɪpə(r)] ;
precipitation of vapor ;
沉淀 的 汽 ;
这确实为之后所有关于水蒸气沉淀问题的讨论提供了线索；

[ænd; ənd][frɒm; frəm] [ðɪs] [taɪm] [ɒn][,aɪ 'ti:] [hæd; həd] [bi:n] [nəʊn] [ðæt] [hi:t] [ɪz]['teɪkən][ʌp] [wen] ['wɔ:tə(r)]
and from this time on it had been known that heat is taken up when water
和 从 这 时间 在 它 有 到过 已知 那 热 是 已采取 向上什么时候 水
[ɪ'væpəreɪts] ,
evaporates ,
蒸发 ,
从此人们就知道水蒸发时会吸收热量。

[ænd; ənd]['gɪv(ə)n][aʊt] [ə'gen] [wen] [,aɪ 'ti:] [kən'densɪz] .
and given out again when it condenses .
和 给定 出去 再次 什么时候 它 冷凝 .
凝固后再次分发。

[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [ˈdɑ:wɪn] [hæd; həd] [jəʊn] [ɪn] - , [ɪn][ə; eɪ]['peɪpə(r)] [brɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti] ,
Dr . Darwin had shown in 1788 , in a paper before the Royal Society ,
博士 . 达尔文 有 所示 在 - , 在 一个 纸 前 这 皇家 社会 ,
达尔文博士在1788年提交给皇家学会的一篇论文中表明：

[ðæt] [eə(r)] [gɪvz] [ɒf] [hi:t] [ɒn] [kən'træktɪŋ] [ænd; ənd] [teɪks] [,aɪ 'ti:][ʌp] [ɒn] [ɪk'spændɪŋ] ;
that air gives off heat on contracting and takes it up on expanding ;
那 空气 给予 离开 热 在 承包 和 需要 它 向上 在 扩展 ;
空气收缩时会释放热量，膨胀时会吸收热量；

[ænd; ənd]['dɔ:ltən] , [ɪn][hɪz; ɪz] ['eseɪ] [ɒv; əv] - ,
and Dalton , in his essay of 1793 ,
和 道尔顿 , 在 他的 散文 的 - ,
道尔顿在他1793年的文章中写道：

[hæd; həd] [ɪk'spleɪnd] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [æz; əz] [dju:] [tu:; tə][ðə; ði][kɒnden'seɪʃ(ə)n] [ænd; ənd]
had explained this phenomenon as due to the condensation and
有 解释 这 现象 作为 到期的 到 这 缩合 和
[ˌveɪpəraɪ'zeɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði][eə(r)] .
vaporization of the water contained in the air .
汽化 的 这 水 包含 在 这 空气 .
曾有人解释这种现象是由于空气中所含水分的冷凝和蒸发造成的。

[bʌt; bət][sʌm; səm] ['kjʊəriəs] [ænd; ənd] ['pʌzlɪŋ] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [wɪtʃ] [prə'fesə(r)] ['pætrɪk] ['wɪlsn] ,
But some curious and puzzling observations which Professor Patrick Wilson ,
但 一些 好奇的 和 令人费解 观察 哪个 教授 帕特里克 威尔逊 ,
但帕特里克·威尔逊教授提出了一些奇怪且令人费解的观察结果：

[prə'fesə(r)] [ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] [ɪn][ðə; ði][ju:nɪ'vɜ:səti][ɒv; əv] ['glɑ:zgəʊ] ,
professor of astronomy in the University of Glasgow ,
教授 的 天文学 在 这 大学 的 格拉斯哥 ,
格拉斯哥大学天文学教授

[hæd; həd] [kəm'ju:nɪkeɪtɪd] [tu:; tə][ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒv; əv] ['edɪnbərə] [ɪn] - ,
had communicated to the Royal Society of Edinburgh in 1784 ,
有 沟通 到 这 皇家 社会 的 爱丁堡 在 - ,
曾于1784年与爱丁堡皇家学会联系，

[ænd; ənd][sʌm; səm][ˈsɪmələ(r)][wʌnz] [meɪd] [baɪ][ˈmɪstə(r)] : [sɪks] , [ɒv; əv] ['kæntəbəri] , [ə; eɪ] [fju:] ['jɪəz]
and some similar ones made by Mr . Six , of Canterbury , a few years
和 一些 相似的 一个 制成 经过 先生 : 六 , 的 坎特伯雷 , 一个 很少 年
[ˈleɪtə(r)] , [hæd; həd] [rɪˈmeɪnd] [ˌʌnɪkˈspleɪnd] .
later , had remained unexplained .
之后 , 有 剩余 无法解释 .

几年后，坎特伯雷的西克斯先生制作了一些类似的物品，但这些物品的成因至今仍未得到解释。

[bəʊθ] [ði:z] ['dʒentlmən] [əbˈzɜ:vð] [ðæt] [ðə; ði][eə(r)][ɪz][ˈku:lə(r)] [weə(r)] [dju:] [ɪz] ['fɔ:mɪŋ] [ðæn; ðən][ðə; ði]
Both these gentlemen observed that the air is cooler where dew is forming than the
两个都 这些 先生们 观察到 那 这 空气 是 冷却器 在哪里 露 是 成型 比 这
[eə(r)][ə; eɪ] [fju:] [fi:t] ['haɪə(r)] ,
air a few feet higher ,
空气 一个 很少 脚 更高 ,

这两位先生都观察到，露水形成处的空气比几英尺高处的空气要冷。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [ɪnˈfɜ:d] [ðæt] [ðə; ði] [dju:] [ɪn] ['fɔ:mɪŋ] [hæd; həd][ˈteɪkən] [ʌp] [hi:t] ,
and they inferred that the dew in forming had taken up heat ,
和 他们 推断 那 这 露 在 成型 有 已采取 向上 热 ,
他们由此推断，露水在形成过程中吸收了热量。

[ɪn] [əˈpærənt] [ˌvaɪəˈleɪ(ə)n][ɒv; əv] [ɪˈstæblɪt] ['fɪzɪk(ə)] ['prɪnsəp(ə)lz] .
in apparent violation of established physical principles .
在 明显 违反 的 已确立的 身体的 原则 .
明显违反了既定的物理原理。

[aɪ ˈti:] [rɪˈmeɪnd] [fɔ:(r); fə(r)] [welz] , [ɪn][hɪz; ɪz][ˈmemərəb(ə)] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] - ,
It remained for Wells , in his memorable paper of 1816 ,
它 剩余 为了 威尔斯 , 在 他的 难忘 纸 的 - ,
威尔斯在他1816年那篇著名的论文中仍然坚持这一点。

[tu:; tə] [ʃəʊ] [ðæt] [ði:z] [əbˈzɜ:rvər] [hæd; həd] [ˈsɪmplɪ] [pleɪst] [ðə; ði] [kɑ:t] [brɪˈfɔ:(r)] [ðə; ði] [hɔ:s] .
to show that these observers had simply placed the cart before the horse .
到 展示 那 这些 观察员 有 简单地 放置 这 大车 前 这 马 .
这表明这些观察者本末倒置了。

[hi:; hi] [meɪd] [aɪ ˈti:][kɪə(r)] [ðæt] [ðə; ði][eə(r)][ɪz] [nɒt] [ˈku:lə(r)][brɪˈkæz; brɪˈkɒz][ðə; ði] [dju:] [ɪz] [fɔ:md] ,
He made it clear that the air is not cooler because the dew is formed ,
他 制成 它 清除 那 这 空气 是 不是 冷却器 因为 这 露 是 形成 ,
他明确指出，空气变凉并不是因为形成了露水。

[bʌt; bət] [ðæt] [ðə; ði] [dju:] [ɪz] [fɔ:md] [brɪˈkæz; brɪˈkɒz][ðə; ði][eə(r)][ɪz][ˈku:lə(r)] - - ['hævɪŋ] [brɪˈkʌm] [səʊ] [θru:]
but that the dew is formed because the air is cooler - - having become so through
但 那 这 露 是 形成 因为 这 空气 是 冷却器 - - 拥有 变得 所以 通过
[ˌreɪdɪˈeɪʃn] [ɒv; əv] [hi:t] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈsɒlɪdz] [ɒn] [wɪt] [ðə; ði] [dju:] [fɔ:mz] .
radiation of heat from the solids on which the dew forms .
辐射 的 热 从 这 固体 在 哪个 这 露 表格 .

但露水的形成是因为空气变冷了——空气变冷是因为露水形成的固体辐射热量。

[ðə; ði] [dju:] [ɪtˈself] , [ɪn] ['fɔ:mɪŋ] , [ɡɪvz] [aʊt] [ɪts][ˈleɪt(ə)nt] [hi:t] , [ænd; ənd][səʊ] [ˈtend] [tu:; tə] [ˈi:kwəlaɪz]
The dew itself , in forming , gives out its latent heat , and so tends to equalize
这 露 本身 , 在 成型 , 给予 出去 它是 潜 热 , 和 所以 倾向于 到 均衡
[ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] .
the temperature .
这 温度 .

露水在形成过程中会释放潜热，从而有助于平衡温度。

[ˈwelzɪz] [ˈpeɪpə(r)][ɪz][səʊ]ˈædmərəb(ə)][æn; ən] [ˌɪləˈstreɪj(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]ˈluːsɪd][ˌprez(ə)nˈteɪj(ə)n][ɒv; əv] [ˈkliəli]
Wells's paper is so admirable an illustration of the lucid presentation of clearly
威尔斯的 纸 是 所以 令人钦佩的 一个 插图 的 这 清醒的 推介会 的 清楚地
[kənˈsiːvd] [ɪkˈsperɪm(ə)nts][ænd; ənd]ˈlɒdʒɪk(ə)l] [kənˈklɒʒənz] [ðæt] [wiː; wi][fʊd; ʃəd][duː; də][aɪˈtiː] [ɪnˈdʒʌstɪs]
conceived experiments and logical conclusions that we should do it injustice
构思 实验 和 逻辑 结论 那 我们 应该 做 它 不公正
[nɒt][tuː; tə][ˌprez(ə)nt][aɪˈtiː][ɪnˈtaɪə(r)] .
not to present it entire .
不是 到 展示 它 全部的 .

威尔斯的论文堪称清晰阐述构思明确的实验和逻辑结论的典范，如果我们不全文刊登，就太可惜了。

[ðə; ði] [ˈɔːθərz] [ˈmenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][sɪks][ænd; ənd] [ˈwɪlsn] [ɡɪvz] [ˈædɪd] [ˈvæljuː]
The author's mention of the observations of Six and Wilson gives added value
这 作者的 提到 的 这 观察 的 六 和 威尔逊 给予 额外 价值
[tuː; tə][hɪz; ɪz] [əʊn] [ˌprez(ə)nˈteɪj(ə)n] .
to his own presentation .
到 他的 自己的 推介会 .

作者提及 Six 和 Wilson 的观察结果，为他自己的论述增添了价值。

[ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈwelzɪz] [ˈeseɪ] [ɒn] [djuː]
Dr . Wells's Essay on Dew
博士 . 威尔斯的 散文 在 露

威尔斯博士论露水文章

" [aɪ][wɒz; wəz][led][ɪn][ðə; ði] [ˈɔːtəm] [ɒv; əv] - , [baɪ][ðə; ði] [ɪˈvent] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ruːd] [ɪkˈsperɪmənt] ,
" **I was led in the autumn of 1784 , by the event of a rude experiment** ,
" 我 曾是 引领 在 这 秋天 的 - , 经过 这 事件 的 一个 粗鲁的 实验 ,
“1784年秋天，一次粗略的实验让我意识到.....”

[tuː; tə] [θɪŋk] [aɪˈtiː][ˈprɒbəb(ə)] [ðæt] [ðə; ði] [fɔːˈmeɪj(ə)n] [ɒv; əv] [djuː] [ɪz] [əˈtendɪd] [wɪð] [ðə; ði] [prəˈdʌkʃ(ə)n]
to think it probable that the formation of dew is attended with the production
到 思考 它 可能 那 这 形成 的 露 是 参加 和 这 生产
[ɒv; əv][kəʊld] .
of cold .
的 寒冷的 .

认为露水的形成很可能伴随着寒冷的产生。

[ɪn] - , [ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)][ɒn][hɔː(r)] - [frɒst] , [baɪ][ˈmɪstə(r)] . [ˈpætrɪk] [ˈwɪlsn] , [ɒv; əv] [ˈglɑːzɡəʊ] ,
In 1788 , a paper on hoar - frost , by Mr . Patrick Wilson , of Glasgow ,
在 - , 一个 纸 在 白霜 - 霜 , 经过 先生 . 帕特里克 威尔逊 , 的 格拉斯哥 ,
1788年，格拉斯哥的帕特里克·威尔逊先生发表了一篇关于霜冻的论文。

[wɒz; wəz] [ˈpʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði][fɜːst] [ˈvɒljuːm] [ɒv; əv][ðə; ði] [trænzˈækʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv]
was published in the first volume of the Transactions of the Royal Society of
曾是 已发布 在 这 第一的 体积 的 这 交易 的 这 皇家 社会 的
[ˈedɪnbərə] ,
Edinburgh ,
爱丁堡 ,

发表于《爱丁堡皇家学会会刊》第一卷。

[baɪ] [wɪtʃ] [aɪˈtiː] [əˈpiəd] [ðæt] [ðɪs] [əˈpɪnjən] [bæd] [biːn] [entəˈteɪnd] [baɪ] [ðæt] [ˈdʒentlmən] [bɪˈfɔː(r)]
by which it appeared that this opinion had been entertained by that gentleman before
经过 哪个 它 出现 那 这 观点 坏的 到过 娱乐 经过 那 绅士 前
[aɪˈtiː][hæd; həd] [əˈkɜːd] [tuː; tə][maɪˈself] .
it had occurred to myself .
它 有 发生 到 我 .

由此看来，那位先生在我想到这一点之前就已经持有这种观点了。

[ɪn][ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [jɪə(r)] , [ˈmɪstə(r)] . [sɪks] , [ɒv; əv] [ˈkæntəbəɪ] ,
In the course of the same year , Mr . Six , of Canterbury ,
在 这 课程 的 这 相同的 年 , 先生 . 六 , 的 坎特伯雷 ,
同年，坎特伯雷的西克斯先生

[ˈmen](ə)nd] [ɪn][ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)] [kəˈmjuːnɪkeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪətɪ] [ðæt] [ɒn][klɪə(r)][ænd; ənd] [ˈdjuːɪ] **mentioned in a paper communicated to the Royal Society that on clear and dewy**
提及 在 一个 纸 沟通 到 这 皇家 社会 那 在 清除 和 露水
[naɪts] [hiː; hi] [ˈɔːlweɪz] [faʊnd] [ðə; ði] [ˈmɜːkjəri] [ˈləʊə(r)][ɪn][ə; eɪ] [θəˈmɒmɪtə(r)] [leɪd] [əˈpɒn][ðə; ði] [graʊnd] [ɪn] **nights he always found the mercury lower in a thermometer laid upon the ground in**
夜晚 他 总是 成立 这 汞 降低 在 一个 温度计 铺设 之上 这 地面 在
[ə; eɪ] [ˈmedəʊ] [ɪn][hɪz; ɪz] [ˈneɪbəhʊd] [ðæn; ðən][aɪ ˈtiː][wɒz; wəz][ɪn][ə; eɪ][ˈsɪmələ(r)] [θəˈmɒmɪtə(r)] **a meadow in his neighborhood than it was in a similar thermometer**
一个 草地 在 他的 邻里 比 它 曾是 在 一个 相似的 温度计
[səˈspendɪd] [ɪn][ðə; ði][eə(r)][sɪks] [fiːt] [əˈblaʊ] [ðə; ði][ˈfɔːmə(r)] ; **suspended in the air six feet above the former ;**
暂停 在 这 空气 六 脚 多于 这 以前的 ;

他在提交给皇家学会的一篇文章中提到，在晴朗多露的夜晚，他总是发现放在附近草地上的温度计中的水银柱比悬挂在离前者六英尺高空中的同类温度计中的水银柱要低；

[ænd; ənd] [ðæt] [əˈpɒn][wʌn] [naɪt] [ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ə ˈmaʊnt] [tuː; tə][faɪv] [dɪˈɡriːz] [ɒv; əv] [fəˈrənhaɪts] **and that upon one night the difference amounted to five degrees of Fahrenheit's**
和 那 之上 一 夜晚 这 不同之处 金额 到 五 学位 的 华氏度
[skeɪl] . **scale** .
规模 :

一夜之间，温差达到了华氏5度。

[ˈmɪstə(r)] . [sɪks] , [haʊˈevə(r)] , [dɪd][nɒt] [səˈpəʊz] , [əˈɡriːəbli] [tuː; tə][ðə; ði] [əˈpɪnjən] [ɒv; əv][ˈmɪstə(r)] . **Mr . Six , however , did not suppose , agreeably to the opinion of Mr .**
先生 : 六 , 然而 , 做过 不是 认为 , 欣然 到 这 观点 的 先生 :
[ˈwɪlsn] [ænd; ənd][maɪˈself] , **Wilson and myself ,**
威尔逊 和 我 ,

然而，西克斯先生却不这么认为，这与威尔逊先生和我的看法一致。

[ðæt] [ðə; ði][kəʊld][wɒz; wəz] [əˈkeɪznd] [baɪ][ðə; ði] [fɔːˈmeɪ](ə)n] [ɒv; əv] [djuː] , **that the cold was occasioned by the formation of dew ,**
那 这 寒冷的 曾是 引发 经过 这 形成 的 露 ;
[ˈkɒld] [wɒz; wəz] [əˈkeɪznd] [baɪ][ðə; ði] [fɔːˈmeɪ](ə)n] [ɒv; əv] [djuː] , **that the cold was occasioned by the formation of dew ,**
寒冷是由露水的形成引起的。

[bʌt; bət][ɪˈmædʒɪnd] [ðæt] [aɪ ˈtiː] [prəˈsiːdɪd] [ˈpɑːtli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ləʊ] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] , **but imagined that it proceeded partly from the low temperature of the air ,**
但 想象 那 它 继续 部分 从 这 低的 温度 的 这 空气 ;
[bʌt; bət][ɪˈmædʒɪnd] [ðæt] [aɪ ˈtiː] [prəˈsiːdɪd] [ˈpɑːtli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ləʊ] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] , **but imagined that it proceeded partly from the low temperature of the air ,**
但他认为部分原因是由于空气温度低造成的。

[θruː] [wɪtʃ] [ðə; ði] [djuː] , [ɔːˈredi] [fɔːmd] [ɪn][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] , [hæd; həd] [dɪˈsendɪd] , **through which the dew , already formed in the atmosphere , had descended ,**
通过 哪个 这 露 , 已经 形成 在 这 气氛 , 有 下降 ,
[θruː] [wɪtʃ] [ðə; ði] [djuː] , [ɔːˈredi] [fɔːmd] [ɪn][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] , [hæd; həd] [dɪˈsendɪd] , **through which the dew , already formed in the atmosphere , had descended ,**
露水已在空气中形成，并由此降落下来。

[ænd; ənd] [ˈpɑːtli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɪˌvæpəˈreɪ](ə)n] [ɒv; əv] [ˈmɔɪstʃə(r)] [frɒm; frəm][ðə; ði] [graʊnd] , [ɒn] [wɪtʃ] **and partly from the evaporation of moisture from the ground , on which**
和 部分 从 这 蒸发 的 水分 从 这 地面 , 在 哪个
[hɪz; ɪz] [θəˈmɒmɪtə(r)] [hæd; həd] [biːn] [pleɪst] . **his thermometer had been placed .**
他的 温度计 有 到过 放置 :

一部分原因是由于他放置温度计的地面上的水分蒸发造成的。

[ðə; ði][kənˈdʒektʃə(r)][ɒv; əv][ˈmɪstə(r)] . [ˈwɪlsn] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ˈmɪstə(r)] . [sɪks] , **The conjecture of Mr . Wilson and the observations of Mr . Six ,**
这 推测 的 先生 : 威尔逊 和 这 观察 的 先生 : 六 ;
[ˈwɪlsn] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ˈmɪstə(r)] . [sɪks] , **The conjecture of Mr . Wilson and the observations of Mr . Six ,**
威尔逊先生的推测和西克斯先生的观察，

[tə'geðə(r)] [wɪð] ['meni] [fæktz] [wɪtʃ] [aɪ] ['ɑ:ftəwədz] ['lɜ:nɪd] [ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [pʊ; əv] ['ri:diŋ] ,
together with many facts which I afterwards learned in the course of reading ,
一起 和 许多 事实 哪个 我 然后 学习 在 这 课程 的 阅读 ,
以及我后来在阅读过程中了解到的许多事实,

[ˈstreŋθ(ə)nd] [maɪ] [ə'pɪnjən] ; [bʌt; bət][aɪ] [meɪd] [nəʊ] [ə'tempt] , [bɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði] ['ɔ:təm] [pʊ; əv] - ,
strengthened my opinion ; but I made no attempt , before the autumn of 1811 ,
加强 我的 观点 ; 但 我 制成 不 试图 , 前 这 秋天 的 - ,
这更加坚定了我的看法; 但在1811年秋季之前, 我没有采取任何行动。

[tu:; tə] [æsə'teɪn] [baɪ] [ɪk'sperɪmənt] [ɪf] [aɪ 'ti:][wɜ:(r); wə(r)][dʒʌst] ,
to ascertain by experiment if it were just ,
到 探明 经过 实验 如果 它 是 只是 ,
通过实验来确定它是否公正,

[ðəʊ] [aɪ 'ti:][hæd; həd][ɪn][ðə; ði] [mi:n] [taɪm] ['ɔ:lməʊst] ['deɪli] [ə'kɜ:d] [tu:; tə][maɪ] [θɔ:ts] .
though it had in the mean time almost daily occurred to my thoughts .
尽管 它 有 在 这 意思是 时间 几乎 日常的 发生 到 我的 想法 .
虽然在此期间, 这件事几乎每天都会出现在我的脑海中。

[ˈhæpənɪŋ] , [ɪn] [ðæt] ['si:z(ə)n] , [tu:; tə][bi:; bi][ɪn] [ðæt] ['kʌntri] [ɪn][ə; eɪ][kliə(r)][ænd; ənd][kɑ:m] [naɪt] ,
Happening , in that season , to be in that country in a clear and calm night ,
发生 , 在 那 季节 , 到 是 在 那 国家 在 一个 清除 和 冷静的 夜晚 ,
恰巧在那个季节, 在一个晴朗平静的夜晚身处那个国家。

[aɪ][leɪd][ə; eɪ] [θə'mɒmɪtə(r)] [ə'pɒn] [grɑ:s] [wet] [wɪð] [dju:] , [ænd; ənd] [sə'spendɪd] [ə; eɪ]['sekənd] [ɪn][ðə; ði]
I laid a thermometer upon grass wet with dew , and suspended a second in the
我 铺设 一个 温度计 之上 草 湿的 和 露 , 和 暂停 一个 第二 在 这
[eə(r)] ,
air ,
空气 ,
我将一支温度计放在沾满露水的草地上, 又将另一支温度计悬在空中。

[tu:] [fi:t] [ə'bʌv] [ðə; ði]['ʌðə(r)] .
two feet above the other .
二 脚 多于 这 其他 .
比另一侧高出两英尺。

[æn; ən]['aʊə(r)] ['ɑ:ftəwədz] [ðə; ði] [θə'mɒmɪtə(r)] [pɒn][ðə; ði] [grɑ:s] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi] [eɪt]
An hour afterwards the thermometer on the grass was found to be eight
一个 小时 然后 这 温度计 在 这 草 曾是 成立 到 是 八
[dɪ'gri:z] ['ləʊə(r)] ,
degrees lower ,
学位 降低 ,
一小时后, 人们发现草地上的温度计读数下降了八度。

[baɪ] [fə'rənhaɪts] [dɪ'vɪz(ə)n] , [ðæn; ðən][ðə; ði][wʌn][ɪn][ðə; ði][eə(r)] .
by Fahrenheit's division , than the one in the air .
经过 华氏度 分配 , 比 这 一 在 这 空气 .
按华氏度划分, 比空中的那个要小。

[ˈsɪmələ(r)] [rɪ'zʌltz] [ˈhævɪŋ] [bi:n] [əb'teɪnd] [frəm; frəm] ['sevrəl] ['sɪmələ(r)][ɪk'sperɪmənts] , [meɪd] ['dʒʊəriŋ]
Similar results having been obtained from several similar experiments , made during
相似的 结果 拥有 到过 获得 从 一些 相似的 实验 , 制成 期间
[ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:təm] ,
the same autumn ,
这 相同的 秋天 ,
在同一年秋季进行的几项类似实验也获得了类似的结果。

[aɪ] [dɪ'tɜːmɪnd] [ɪn][ðə; ði][nekst] [sprɪŋ] [tuː; tə] ['prɒsɪkjʊ:t] [ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] [wɪð] [sʌm; səm][dɪ'ɡriː] [ɒv; əv]
I determined in the next spring to prosecute the subject with some degree of
我 决定 在 这 下一个 春天 到 起诉 这 主题 和 一些 程度 的
['stedɪnəs] ,
steadiness ,
稳定性 ;

第二年春天，我决定以较为稳健的姿态继续研究这个问题。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðæt] [vjuː] [went] ['friːkwəntli] [tuː; tə][ðə; ði] [haʊs] [ɒv; əv][wʌn][ɒv; əv][maɪ] [frendz] [huː]
and with that view went frequently to the house of one of my friends who
和 和 那 看法 去 频繁地 到 这 房子 的 一 的 我的 朋友们 who
[laɪvz; lɪvz][ɪn] ['sʌri] .
lives in Surrey .
生活 在 萨里 .

于是，我经常去住在萨里郡的一位朋友家做客。

[æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv] [tuː] [mʌnθs] [aɪ] ['fænsɪd] [ðæt] [aɪ][hæd; həd] [kə'lektɪd] [ˌɪnfə'meɪ](ə)n] ['wɜːði]
At the end of two months I fancied that I had collected information worthy
在 这 结尾 的 二 几个月 我 幻想 那 我 有 集 信息 值得
[ɒv; əv] ['biːɪŋ] ['pʌblɪʃt] ;
of being published ;
的 存在 已发布 ;

两个月后，我自认为已经收集到了值得发表的信息；

[bʌt; bət] , ['fɔːtʃənətli] ,
but , fortunately ,
但 , 幸运的是 ,

但幸运的是，

[waɪl] [prɪ'peəriŋ] [æn; ən] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][aɪ 'tiː][aɪ] [met] [baɪ]['æksɪdənt] [wɪð] [ə; eɪ] [smɔːl] ['pɒstʃʊməs]
while preparing an account of it I met by accident with a small posthumous
尽管 准备 一个 帐户 的 它 我 遇见 经过 事故 和 一个 小的 死后
[wɜːk] [baɪ]['mɪstə(r)] . [sɪks] ,
work by Mr . Six ,
工作 经过 先生 . 六 ,

在准备相关资料的过程中，我偶然发现了西克斯先生的一篇小型遗作。

[ˈprɪntɪd] [æt; ət] ['kæntəbəri] [ɪn] - ,
printed at Canterbury in 1794 ,
打印 在 坎特伯雷 在 - ,

1794年于坎特伯雷印刷

[ɪn] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'leɪtɪd] ['dɪfərənsɪz] [əb'zɜːvd] [ɒn] ['djuːɪ] [naɪts] [bɪ'twiːn] [θə'mɒmɪtəz] [pleɪst]
in which are related differences observed on dewy nights between thermometers placed
在 哪个 是 有关的 差异 观察到 在 露水 夜晚 之间 温度计 放置
[ə'pɒn] [ɡrɑːs] [ænd; ənd] [ˈʌðə(r)z] [ɪn][ðə; ði][eə(r)] [ðæt] [ɑː(r); ə(r)] [mʌtʃ] ['greɪtə(r)][ðæən; ðən] [ðəʊz] ['men](ə)nd]
upon grass and others in the air that are much greater than those mentioned
之上 草 和 其他的 在 这 空气 那 是 很多 更大的 比 那些 提及

[ɪn][ðə; ði]['peɪpə(r)] [prɪ'zentɪd] [baɪ][hɪm][tuː; tə][ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti][ɪn] - .
in the paper presented by him to the Royal Society in 1788 .
在 这 纸 呈现 经过 他 到 这 皇家 社会 在 - .

其中，在露水较多的夜晚，放置在草地上的温度计与放置在空气中的温度计之间的差异，比他在 1788 年提交给皇家学
会的论文中提到的差异要大得多。

[ɪn] [ðɪs] [wɜːk] , [tuː] , [ðə; ði][kəʊld][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡrɑːs] [ɪz] [ə'trɪbjʊːtɪd] ,
In this work , too , the cold of the grass is attributed ,
在 这 工作 , 也 , 这 寒冷的 的 这 草 是 归因于 ,
在这部作品中，草地的寒冷也被赋予了意义。

[ɪn] [ə'ɡri:mənt] [wɪð] [ðə; ði] [ə'pɪnjən] [ɒv; əv][f'mɪstə(r)] . [f'wɪlsn] , [ɔ:ltə'geðə(r)][tu:; tə][ðə; ði] [dju:] [dɪ'pɒzɪtɪd]
in agreement with the opinion of Mr . Wilson , altogether to the dew deposited
在 协议 和 这 观点 的 先生 : 威尔逊 , 共 到 这 露 已存
[ə'pɒn][aɪ 'ti:] .
upon it :
之上 它 :

与威尔逊先生的意见一致，完全是露水沉积在上面。

[ðə; ði][vælju:][ɒv; əv][maɪ] [əʊn] [ɑ:bzər'veɪʃənz] [ə'piəriŋ] [tu:; tə][em 'i:] [naʊ] [maʊ] [dɪ'mɪnɪʃt] ,
The value of my own observations appearing to me now much diminished ,
这 价值 的 我的 自己的 观察 出现 到 我 现在 很多 减少 ,
现在看来，我自己的观察结果的价值大大降低了。

[ðəʊ] [ðeɪ] [ɪm'breɪst] ['meni] [pɔɪnts] [left] [ʌn'tʌtʃt] [baɪ][f'mɪstə(r)] . [sɪks] ,
though they embraced many points left untouched by Mr . Six ,
尽管 他们 拥抱 许多 积分 左边 未受触碰 经过 先生 : 六 ,
尽管他们也接受了西克斯先生未曾触及的许多观点，

[aɪ] [geɪv] [ʌp][maɪ] [ɪn'tenʃ(ə)nɪz] [ɒv; əv] ['meɪkɪŋ] [ðem; ðəm] [nəʊn] .
I gave up my intentions of making them known .
我 给予 向上 我的 意图 的 制作 他们 已知 :
我放弃了让他们为人所知的打算。

[ʃɔ:tli] ['ɑ:ftə(r)] , [haʊ'evə(r)] , [ə'pɒn] [kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði][s'ʌbdʒɪkt][mɔ:(r)] ['kləʊsli] , [aɪ][bɪ'ɡæn][tu:; tə]
Shortly after , however , upon considering the subject more closely , I began to
不久 后 , 然而 , 之上 考虑 这 主题 更多的 密切 , 我 开始 到
[sə'spekt] [ðæt] [f'mɪstə(r)] . [f'wɪlsn] ,
suspect that Mr . Wilson ,
怀疑 那 先生 : 威尔逊 ,
然而不久之后，在更仔细地考虑这个问题后，我开始怀疑威尔逊先生

[f'mɪstə(r)] . [sɪks] ,
Mr . Six ,
先生 : 六 ,
六先生

[ænd; ənd][maɪ'self][hæd; həd][ɔ:l] [kə'mɪtɪd] [æn; ən][f'erə(r)] [rɪ'gɑ:dɪŋ] [ðə; ði][kəʊld] [wɪtʃ] [ə'kʌmp(ə)nɪz]
and myself had all committed an error regarding the cold which accompanies
和 我 有 全部 坚定的 一个 错误 关于 这 寒冷的 哪个 伴随
[dju:] [æz; əz][æn; ən] [ɪfekt] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɔ:'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðæt] [f'lu:ɪd] .
dew as an effect of the formation of that fluid .
露 作为 一个 影响 的 这 形成 的 那 体液 :
我和其他人都犯了一个错误，即认为露水的形成会导致寒冷。

[aɪ] ['ðeəfɔ:(r)] [rɪ'zju:md] [maɪ][ɪk'sperɪm(ə)nts] , [ænd; ənd] ['hævɪŋ] [baɪ] [mi:nɪz] [ɒv; əv][ðem; ðəm] , [aɪ] [θɪŋk] ,
I therefore resumed my experiments , and having by means of them , I think ,
我 所以 恢复 我的 实验 , 和 拥有 经过 方法 的 他们 , 我 思考 ,
因此我重新开始了实验，并且通过这些实验，我认为，

[nɒt][f'əʊnli] [ɪ'stæblɪʃt] [ðə; ði] [f'dʒʌstnɪs] [ɒv; əv][maɪ] [sə'spɪʃən] ,
not only established the justness of my suspicions ,
不是 仅有的 已确立的 这 公正 的 我的 怀疑 ,
不仅证实了我的怀疑是正确的，

[bʌt; bət] [æsə'teɪnd] [ðə; ði][f'ri:əl] [kɔ:z] [bəʊθ][ɒv; əv] [dju:] [ænd; ənd][ɒv; əv] ['sevrəl] [f'ʌðə(r)][f'nætʃ(ə)rəl]
but ascertained the real cause both of dew and of several other natural
但 已确定 这 真实的 原因 两个都 的 露 和 的 一些 其他 自然的
[ep'iəʊənsɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [hɪðə'tu:] [rɪ'si:vɪd] [nəʊ] [sə'fɪʃ(ə)nt] [eksplə'neɪʃ(ə)n] ,
appearances which have hitherto received no sufficient explanation ,
外貌 哪个 有 迄今为止 已收到 不 充足的 解释 ,
但查明了露水以及其他几种此前尚未得到充分解释的自然现象的真正成因。

[aɪ] [ˈventʃə(r)] [naʊ] [tuː; tə] [səbˈmɪt] [tuː; tə][ðə; ði] [kənˌsɪdəˈreɪ](ə)n] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈlɜːnɪd] [æn; ən] [əˈkaʊnt] [pʊ; əv]
I venture now to submit to the consideration of the learned an account of
我 风险投资 现在 到 提交 到 这 考虑 的 这 学习 一个 帐户 的
[sʌm; səm][pʊ; əv][maɪ] [ˈleɪbə] ,
some of my labors ,
一些 的 我的 劳动 ,

现在我斗胆向各位学者呈上我的一些研究成果的汇报，供他们审阅。

[wɪˈðəʊt] [rɪˈɡɑːd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈɔːdə(r)] [pʊ; əv] [taɪm] [ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [pəˈfɔːmd] ,
without regard to the order of time in which they were performed ,
没有 看待 到 这 命令 的 时间 在 哪个 他们 是 执行 ,
不考虑它们执行的时间顺序，

[ænd; ʌnd][pʊ; əv] [ˈveəriəs] [kənˈklʊʒənz] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [drɔːn] [frɒm; frəm][ðəm; ðəm] ,
and of various conclusions which may be drawn from them ,
和 的 各种各样的 结论 哪个 可能 是 绘制 从 他们 ,
以及由此可以得出的各种结论，

[mɪkst] [wɪð] [fæktz][ænd; ʌnd] [əˈpɪnjənz] [ɔːˈledi] [ˈpʌblɪʃt] [baɪ] [ˈʌðə(r)z] :
mixed with facts and opinions already published by others :
混合 和 事实 和 意见 已经 已发布 经过 其他的 :
混合了其他人已发表的事实和观点：

" [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [ˈveəriəs] [əˈkəːrəns, -'kl-][ɪn][ˈneɪtʃə(r)] [wɪtʃ] [siːm] [tuː; tə][em ˈiː] [ˈstriktli] [ˈælaɪd][tuː; tə]
" There are various occurrences in nature which seem to me strictly allied to
" 那里 是 各种各样的 发生 在 自然 哪个 似乎 到 我 严格 盟军 到
[djuː] ,
dew ,
露 ,

“自然界中有许多现象在我看来都与露水密切相关，

[ðəʊ] [ðeə(r)] [rɪˈleɪ](ə)n] [tuː; tə][aɪ ˈtiː][biː; bi][nɒt] [ˈɔːlweɪz] [æt; ət] [fɜːst] [saɪt] [pəˈsɪvəbl] .
though their relation to it be not always at first sight perceivable .
尽管 他们的 关系 到 它 是 不是 总是 在 第一的 视线 可感知的 .
虽然它们与它的关系并非总是显而易见的。

[ðə; ði] [ˈsteɪtmənt] [ænd; ʌnd][ˌekspləˈneɪ](ə)n] [pʊ; əv] [ˈsevrəl] [pʊ; əv] [ðɪːz] [wɪl] [fɔːm] [ðə; ði] [kənˈkluːdɪŋ] [pɑːt]
The statement and explanation of several of these will form the concluding part
这 陈述 和 解释 的 一些 的 这些 将要 形式 这 总结 部分
[pʊ; əv][ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [ˈeseɪ] . " [wʌn] .
of the present essay . " 1 .
的 这 展示 散文 . " 1 .

对其中几个问题的陈述和解释将构成本文的结论部分。

[aɪ] [əbˈzɜːvd] [wʌn] [ˈmɔːnɪŋ] , [ɪn][ˈwɪntə(r)] ,
I observed one morning , in winter ,
我 观察到 一 早晨 , 在 冬天 ,
一天早晨，在冬天，我观察到：

[ðæt] [ðə; ði] [ɪnˈsaɪdʒ] [pʊ; əv][ðə; ði] [peɪnz] [pʊ; əv] [ɡlɑːs] [ɪn][ðə; ði] [ˈwɪndəʊz] [pʊ; əv][maɪ] [ˈbedtʃeɪmbə(r)]
that the insides of the panes of glass in the windows of my bedchamber
那 这 内部 的 这 窗格 的 玻璃 在 这 视窗 的 我的 卧室
[wɜː(r); wə(r)][ɔːl][pʊ; əv][ðəm; ðəm] [mɔɪst] ,
were all of them moist ,
是 全部 的 他们 潮湿 ,
我卧室窗户的玻璃内侧全都湿漉漉的。

[bʌt; bət] [ðæt] [ðəʊz] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bi:n] ['kʌvəd] [baɪ][æn; ən][,ɪn'saɪd] ['ʌtə(r)] ['dʒʊəriŋ][ðə; ði] [naɪt]
but that those which had been covered by an inside shutter during the night
但 那 那些 哪个 有 到过 涵盖 经过 一个 里面 快门 期间 这 夜晚
[wɜ:(r); wə(r)] [mʌtʃ] [mʌ:(r)][səʊ][ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðə(r)z] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bi:n] [ʌn'kʌvəd] .
were much more so than the others which had been uncovered .
是 很多 更多的 所以 比 这 其他的 哪个 有 到过 裸露 .

但那些夜间被室内百叶窗遮盖住的房屋，比那些未被遮盖的房屋要严重得多。

[sə'pəʊzɪŋ] [ðæt] [ðɪs] [daɪ'vɜ:səti][ʊv; əv] [ə'piəriəns] [dɪ'pendɪd] [ə'pɒn][ə; eɪ] ['dɪfrəns] [ʊv; əv]
Supposing that this diversity of appearance depended upon a difference of
假如 那 这 多样性 的 外貌 取决于 之上 一个 不同之处 的
[ˈtemprətʃə(r)] ,
temperature ,
温度 ,
[ə'pɪəriəns] ,
假设这种外观上的多样性取决于温度差异 ,

[aɪ] [ə'plaɪd] [ðə; ði]['neɪkɪd] [bʌlbz] [ʊv; əv] [tu:] ['delɪkət] [θə'mɒmɪtəz] [tu;; tə][ə; eɪ] ['kʌvəd] [ænd; ənd]
I applied the naked bulbs of two delicate thermometers to a covered and
我 应用 这 裸 灯泡 的 二 精美的 温度计 到 一个 涵盖 和
[ʌn'kʌvəd] [peɪn] ;
uncovered pane ;
裸露 窗格 ;

我将两个精密温度计的裸露感温泡分别贴在有遮盖和无遮盖的玻璃板上；

[ɒn] [wɪtʃ] [aɪ] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði]['fɔ:mə(r)][wɒz; wəz] [θri:] [dɪ'gri:z] ['kəʊldə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['lætə(r)] .
on which I found that the former was three degrees colder than the latter .
在 哪个 我 成立 那 这 以前的 曾是 三 学位 更冷 比 这 后者 .
[dɪ'gri:z] ,
我发现前者比后者冷三度。

[ðə; ði][eə(r)][ʊv; əv][ðə; ði]['tʃeɪmbə(r)] , [ðəʊ] [nəʊ]['faɪə(r)][wɒz; wəz] [kept] [ɪn][,aɪ 'ti:] ,
The air of the chamber , though no fire was kept in it ,
这 空气 的 这 房间 , 尽管 不 火 曾是 保留 在 它 ,
[ə'piəriəns] ,
虽然房间里没有生火，但空气仍然很清新。

[wɒz; wəz][æt; ət] [ðɪs] [taɪm] [rɪ'lev(ə)n][ænd; ənd][wʌn] - [hɑ:f] [dɪ'gri:z] ['wɔ:mə(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [wɪ'ðaʊt] .
was at this time eleven and one - half degrees warmer than that without .
曾是 在 这 时间 十一 和 一 - 一半 学位 更温暖 比 那 没有 .
[dɪ'gri:z] ,
当时气温比没有空调时高出十一度半。

['sɪmələ(r)][ɪk'sperɪm(ə)nts][wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [ɒn] ['meni] ['ʌðə(r)] ['mɔ:nɪŋz] ,
Similar experiments were made on many other mornings ,
相似的 实验 是 制成 在 许多 其他 早晨 ,
[ə'piəriəns] ,
类似的实验在其他许多个早晨也进行了。

[ðə; ði] [rɪ'zʌltz] [ʊv; əv] [wɪtʃ] [wɜ:(r); wə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [wɔ:mθ] [ʊv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l][eə(r)] [ɪk'sɪ:dɪd] [ðæt]
the results of which were that the warmth of the internal air exceeded that
这 结果 的 哪个 是 那 这 温暖 的 这 内部的 空气 超出 那
[ʊv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜ:n(ə)l][frɒm; frəm] [eɪt] [tu;; tə] [eɪ'ti:n] [dɪ'gri:z] ,
of the external from eight to eighteen degrees ,
的 这 外部的 从 八 到 十八 学位 ,
[dɪ'gri:z] ,
结果是，室内空气温度比室外空气温度高出8到18度。

[ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ʊv; əv][ðə; ði] ['kʌvəd] [peɪnz] [wʊd] [bi;; bi][frɒm; frəm][wʌn][tu;; tə][faɪv] [dɪ'gri:z] [les]
the temperature of the covered panes would be from one to five degrees less
这 温度 的 这 涵盖 窗格 会 是 从 一 到 五 学位 较少的
[ðæn; ðən][ðə; ði] [ʌn'kʌvəd] ;
than the uncovered ;
比 这 裸露 ;
[dɪ'gri:z] ,
盖上盖子的玻璃温度会比未盖盖子的玻璃温度低 1 到 5 度；

[ðæt] [ðə; ði] ['kʌvəd] [wɜ:(r); wə(r)] ['sʌmtaɪmz] [dju:] , [waɪ] [ðə; ði] [ʌn'kʌvəd] [wɜ:(r); wə(r)][draɪ] ;
that the covered were sometimes dewed , while the uncovered were dry ;
那 这 涵盖 是 有时 露水 , 尽管 这 裸露 是 干燥 ;
有遮盖物的地方有时会有露水, 而没有遮盖的地方则是干燥的;

[ðæt] [æt; ət][ʌðə(r)] [taɪmz] [bəʊθ][wɜ:(r); wə(r)] [fri:] [frɒm; frəm] ['mɔɪstə(r)] ;
that at other times both were free from moisture ;
那 在 其他 时代 两个都 是 自由的 从 水分 ;
其他时候, 两者都不含水分;

[ðæt] [ðə; ði] [ˌaʊt'saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌvəd] [ænd; ənd] [ʌn'kʌvəd] [peɪnz] [hæd; həd]['sɪmələ(r)] ['dɪfərənsɪz]
that the outsides of the covered and uncovered panes had similar differences
那 这 外面 的 这 涵盖 和 裸露 窗格 有 相似的 差异
[wɪð] [rɪ'spekt] [tu:; tə] [hi:t] ,
with respect to heat ,
和 尊重 到 热 ,
有遮盖和无遮盖的玻璃窗外侧在隔热方面存在类似的差异。

[ðəʊ] [nɒt][səʊ] [ɡreɪt] [æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɪnə(r)] ['sɜ:rfɪs] ;
though not so great as those of the inner surfaces ;
尽管 不是 所以 伟大的 作为 那些 的 这 内 表面 ;
虽然不如内表面那么大;

[ænd; ənd] [ðæt] [nəʊ][veəri'eɪ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [ði:z] ['dɪfərənsɪz] [wɒz; wəz] [ə'keɪznd] [baɪ]
and that no variation in the quantity of these differences was occasioned by
和 那 不 变化 在 这 数量 的 这些 差异 曾是 引发 经过
[ðə; ði] ['weðərz] ['bi:ɪŋ] ['klaʊdi] [ɔ:(r)][feə(r)] ,
the weather's being cloudy or fair ,
这 天气 存在 多云 或者 公平的 ,
而且, 这些差异的数量变化与天气是阴天还是晴天无关。

[prə'vaɪdɪd][ðə; ði] [hi:t] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l][eə(r)] [ɪk'si:dɪd] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜ:n(ə)l] ['i:kwəli] [ɪn]
provided the heat of the internal air exceeded that of the external equally in
假如 这 热 的 这 内部的 空气 超出 那 的 这 外部的 同样地 在
[bəʊθ][ɒv; əv] [ðəʊz] [steɪts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .
both of those states of the atmosphere .
两个都 的 那些 各州 的 这 气氛 .
前提是, 在这两种大气状态下, 内部空气的温度都同样高于外部空气的温度。

" [ðə; ði] [rɪ'məʊt] ['ri:z(ə)n][ɒv; əv] [ði:z] ['dɪfərənsɪz] [dɪd][nɒt] [ɪ'mi:diətli] ['prez(ə)nt][ɪt'self] .
" **The remote reason of these differences did not immediately present itself .**
" 这 偏僻的 原因 的 这些 差异 做过 不是 立即地 展示 本身 .
“造成这些差异的根本原因并没有立即显现出来。”

[aɪ] [su:n] , [haʊ'veə(r)] ,
I soon , however ,
我 很快 , 然而 ,
然而, 我很快就.....

[sɔ:] [ðæt] [ðə; ði] [kləʊzd] ['ʃʌtə(r)] ['ʃi:ldɪd] [ðə; ði] [ɡlɑ:s] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] ['kʌvəd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [hi:t]
saw that the closed shutter shielded the glass which it covered from the heat
锯 那 这 关闭 快门 屏蔽 这 玻璃 哪个 它 涵盖 从 这 热
[ðæt] [wɒz; wəz]['reɪdi'eɪtɪd][tu:; tə][ðə; ði] ['wɪndəʊz] [baɪ][ðə; ði] [wɔ:lz] [ænd; ənd] ['fɜ:nɪtə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ru:m] ,
that was radiated to the windows by the walls and furniture of the room ,
那 曾是 辐射 到 这 视窗 经过 这 墙壁 和 家具 的 这 房间 ,
可以看到, 紧闭的百叶窗遮挡住了它覆盖的玻璃, 使其免受房间墙壁和家具辐射到窗户上的热量的影响。

[ænd; ənd] [ðʌs] [kept] [aɪ 'ti:] ['niərə(r)] [tu:; tə] [ðə; ði] ['tempɾətʃə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪk'stɜ:n(ə)] [eə(r)] [ðæn; ðən]
and thus kept it nearer to the temperature of the external air than
和 因此 保留 它 更近 到 这 温度 的 这 外部的 空气 比
[ðəʊz] [pɑ:ts] [kʊd; kəd] [bi:; bi] [wɪtʃ] ,
those parts could be which ,
那些 部分 可以 是 哪个 ,
因此, 它比其他部分更接近外部空气的温度。

[frɒm; frəm] ['bi:ɪŋ] [ʌn'kʌvəd] , [rɪ'si:vɪd] [ðə; ði] [hi:t] [ɪ'mɪtɪd] [tu:; tə] [ðem; ðəm] [baɪ] [ðə; ði] ['bɒdɪz] [dʒʌst]
from being uncovered , received the heat emitted to them by the bodies just
从 存在 裸露 , 已收到 这 热 发射 到 他们 经过 这 身体 只是
[ˈmenʃ(ə)nd] .
mentioned .
提及 .
由于没有被遮盖, 它们吸收了刚才提到的尸体散发的热量。

" [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ði:z] [ɪk'sperɪm(ə)nts] ,
" In making these experiments ,
" 在 制作 这些 实验 ,
在进行这些实验时,

[aɪ] ['seldəm] [əb'zɜ:vɪd] [ðə; ði] [ɪn'saɪd] [ɒv; əv] ['eni] [peɪn] [tu:; tə] [bi:; bi] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] [dæmpt] ,
I seldom observed the inside of any pane to be more than a little damped ,
我 很少 观察到 这 里面的 任何 窗格 到 是 更多的 比 一个 小的 阻尼 ,
我很少看到任何玻璃窗内侧有明显的潮湿现象。

[ðəʊ] [aɪ 'ti:] [maɪt] [bi:; bi] [frɒm; frəm] [eɪt] [tu:; tə] [twelv] [dɪ'ɡri:z] ['kəʊldə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [dʒen(ə)rəl]
though it might be from eight to twelve degrees colder than the general
尽管 它 可能 是 从 八 到 十二 学位 更冷 比 这 一般的
[mæs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eə(r)] [ɪn] [ðə; ði] [ru:m] ;
mass of the air in the room ;
大量的 的 这 空气 在 这 房间 ;
虽然它可能比房间里空气的平均温度低八到十二度;

[waɪl] , [ɪn] [ðə; ði] ['əʊpən] [eə(r)] ,
while , in the open air ,
尽管 , 在 这 打开 空气 ,
而在户外,

[aɪ] [hæd; həd] ['ɒf(ə)n] [faʊnd] [ə; eɪ] [ɡreɪt] [dju:; tə] [fɔ:m] [ɒn] ['sʌbstəns] ['əʊnli] [θri:] [ɔ:(r)] [fɔ:(r)] [dɪ'ɡri:z]
I had often found a great dew to form on substances only three or four degrees
我 有 经常 成立 一个 伟大的 露 到 形式 在 物质 仅有的 三 或者 四 学位
['kəʊldə(r)] [ðæn; ðən] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .
colder than the atmosphere .
更冷 比 这 气氛 .
我经常发现, 在比大气温度低三四度的物体表面, 会形成大量的露水。

[ðɪs] [æt; ət] [fɜ:st] [sə'praɪzd] [em 'i:] ; [bʌt; bət] [ðə; ði] [kɔ:z] [naʊ] [si:m] [pleɪn] .
This at first surprised me ; but the cause now seems plain .
这 在 第一的 惊讶 我 ; 但 这 原因 现在 似乎 清楚的 .
起初我对此感到惊讶; 但现在看来原因很明显了。

[ðə; ði] [eə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['tʃeɪmbə(r)] [hæd; həd] [wʌnz] [bi:n] [ə; eɪ] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪk'stɜ:n(ə)]
The air of the chamber had once been a portion of the external
这 空气 的 这 房间 有 一次 到过 一个 部分 的 这 外部的
['ætməsfɪə(r)] ,
atmosphere ,
气氛 ,
舱室内的空气曾经是外部大气的一部分。

[ænd; ʌnd][hæd; həd] ['ɑ:ftəwədz] [bi:n] ['hi:tɪd] , [wen] [aɪ 'ti:][kəd; kəd] [rɪ'si:v] ['lɪt(ə)l] [ək'sesəriz] [tu:; tə]
and had afterwards been heated , when it could receive little accessories to
和 有 然后 到过 加热 , 什么时候 它 可以 收到 小的 配件 到
[ɪts][ə'ɪdʒən(ə)l] ['mɔɪstʃə(r)] .
its original moisture .
它是 原来的 水分 .

之后它被加热，几乎无法吸收任何与原有水分相关的物质。

[aɪ 'ti:] ['kɒnstəntli] [rɪ'kwaiəd] ['bi:ɪŋ] [ku:lɪd] [kən'sɪdərəbli] [bɪ'fɔ:(r)] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz][ɪ:v(ə)n] [brɔ:t] [bæk]
It constantly required being cooled considerably before it was even brought back
它 不断地 必需的 存在 冷却 相当 前 它 曾是 甚至 带来 后退
[tu:; tə][ɪts]['fɔ:mə(r)] ['niənəs] [tu:; tə] [rɪ'pli:ʃən] [wɪð] ['wɔ:tə(r)] ;
to its former nearness to repletion with water ;
到 它是 以前的 接近 到 补充 和 水 ;
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
它需要不断冷却，才能恢复到接近注满水的状态；

[weər'æz] [ðə; ði] [həʊl] [ɪk'stɜ:n(ə)l][eə(r)][ɪz] ['kɒmənli] , [æt; ət] [naɪt] , ['niəli] [rɪ'pli:t] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ,
whereas the whole external air is commonly , at night , nearly replete with moisture ,
然而 这 所有的 外部的 空气 是 通常 , 在 夜晚 , 几乎 充足的 和 水分 ,
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
而到了夜间，整个外部空气通常几乎都充满了水分。

[ænd; ʌnd] ['ðeəfɔ:(r)] ['redɪli] [prɪ'sɪpɪteɪts] [dju:][vən] ['bɒdɪz] [əʊnli][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['kəʊldə(r)][ðæn; ðən][ɪt'self] .
and therefore readily precipitates dew on bodies only a little colder than itself .
和 所以 容易 沉淀物 露 在 身体 仅有的 一个 小的 更冷 比 本身 .
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
因此，它很容易在比自身温度稍低的物体表面凝结露水。

" [wen] [ðə; ði][eə(r)][vən; əv][ə; eɪ] [ru:m] [ɪz]['wɔ:mə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][ɪk'stɜ:n(ə)l] ['ætməsfɪə(r)] ,
" **When the air of a room is warmer than the external atmosphere ,**
" 什么时候 这 空气 的 一个 房间 是 更温暖 比 这 外部的 气氛 ,
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
“当室内空气温度高于室外大气温度时，

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [vən; əv][æn; ən][aʊt'saɪd] ['ʌtə(r)] [vən][ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [vən; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [vən; əv][ðə; ði]
the effect of an outside shutter on the temperature of the glass of the
这 影响 的 一个 外部 快门 在 这 温度 的 这 玻璃 的 这
[wɪndəʊ] [wɪl] [bi:; bi] [də'rektli] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə] [wɒt] [hæz; həz][dʒʌst] [bi:n] ['steɪtɪd] ;
window will be directly opposite to what has just been stated ;
窗户 将要 是 直接地 对面的 到 什么 有 只是 到过 声明 ;
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
外装百叶窗对窗户玻璃温度的影响将与刚才所说的正好相反；

[sɪns] [aɪ 'ti:][mʌst; məst] [prɪ'vent] [ðə; ði] [reɪdɪ'eɪʃn] , [ɪntu:][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,
since it must prevent the radiation , into the atmosphere ,
自从 它 必须 防止 这 辐射 , 进入 这 气氛 ,
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
因为它必须阻止辐射进入大气层，

[vən; əv][ðə; ði] [hi:t] [vən; əv][ðə; ði]['tʃeɪmbə(r)] [trænz'mɪtɪd] [θru:] [ðə; ði] [glɑ:s] . " [tu:'tu:] .
of the heat of the chamber transmitted through the glass . " 2 .
的 这 热 的 这 房间 传输 通过 这 玻璃 . " 2 .
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
腔室的热量通过玻璃传递过来。”2.

[kaʊnt] ['rʌmfəd] [ə'prɪəz] [tu:; tə][hæv; həv] ['raɪtli] [kən'dʒektʃəd] [ðæt] [ðə; ði] [ɪn'hæbətənt] [vən; əv] ['sɜ:t(ə)n]
Count Rumford appears to have rightly conjectured that the inhabitants of certain
数数 拉姆福德 出现 到 有 没错 推测 那 这 居民 的 肯定
[hɒt] ['kʌntrɪz] ,
hot countries ,
热的 国家 ,
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
拉姆福德伯爵似乎正确地推测出，某些炎热国家的居民，

[hu:] [sli:p] [æt; ət] [naɪts] [vən][ðə; ði][tɒps][vən; əv][ðeə(r)] ['haʊzɪz] ,
who sleep at nights on the tops of their houses ,
WHO 睡觉 在 夜晚 在 这 最高额 的 他们的 房屋 ,
[wɔ:tə(r)] [wɪð] ['mɔɪstʃə(r)] ;
他们晚上睡在屋顶上，

[ɑ:(r); ə(r)] [ku:lɪd] ['djʊərəɪŋ] [ðɪs] [ɪk'spəʊʒə(r)][baɪ][ðə; ði] [ˌreɪdɪ'eɪʃn] [ɒv; əv][ðeə(r)] [hi:t] [tu:; tə][ðə; ði][skaɪ] ;
are cooled during this exposure by the radiation of their heat to the sky ;
是 冷却 期间 这 接触 经过 这 辐射 的 他们的 热 到 这 天空 ;
在这种暴露过程中，它们通过向天空辐射热量来冷却；

[ɔ:(r)] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][hɪz; ɪz][ˈmænə(r)][ɒv; əv] [ɪk'spreʃ(ə)n] , [baɪ] [rɪ'si:vɪŋ] [ˌfrɪɡə'rɪfɪk] [reɪz] [frɒm; frəm]
or , according to his manner of expression , by receiving frigorific rays from
或者 , 根据 到 他的 方式 的 表达 , 经过 接收 寒冷的 射线 从
[ðə; ði] ['hevənz] .
the heavens .
这 天 .
或者，按照他的表达方式，是通过接收来自天空的寒冷光线。

[ə'nʌðə(r)] [fækt][ɒv; əv] [ðɪs] [kaɪnd] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði][ˈɡreɪtə(r)] [tʃɪl] [wɪtʃ] [wi:; wi][ˈbʃ(ə)n]
Another fact of this kind seems to be the greater chill which we often
其他 事实 的 这 种类 似乎 到 是 这 更大的 寒意 哪个 我们 经常
[ɪk'spɪəriəns] [ə'pɒn] [ˈpɑ:sɪŋ] [æt; ət] [naɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈkʌvə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] [haʊs] [ˈɪntu:][ðə; ði][eə(r)]
experience upon passing at night from the cover of a house into the air
经验 之上 通过 在 夜晚 从 这 覆盖 的 一个 房子 进入 这 空气
[ðæn; ðən] [maɪt] [hæv; həv] [bi:n] [ɪk'spektɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði][kəʊld][ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜ:n(ə)] [ˈæt məsfiə(r)] .
than might have been expected from the cold of the external atmosphere .
比 可能 有 到过 预期的 从 这 寒冷的 的 这 外部的 气氛 .
另一个类似的现象是，我们在夜间从房屋的遮蔽下走到室外时，常常会感到比预期中外部大气寒冷时更冷。

[ðə; ði] [kɔ:z] , [ɪn'di:d] , [ɪz] [sed] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði] [ˈkwɪknəs] [ɒv; əv][træn'zɪʃ(ə)n][frɒm; frəm][wʌn]
The cause , indeed , is said to be the quickness of transition from one
这 原因 , 的确 , 是 说 到 是 这 速度 的 过渡 从 一
[ˌsɪtʃu'eɪʃ(ə)n][tu:; tə] [ə'nʌðə(r)] .
situation to another .
情况 到 其他 .
据说，其原因在于从一种情况迅速过渡到另一种情况。

[bʌt; bət] [ɪf] [ðɪs] [wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [həʊl] [ˈri:z(ə)n] , [æŋ; ən][ˈi:kwəl] [tʃɪl] [wʊd] [bi:; bi] [felt] [ɪn][ðə; ði] [deɪ] ,
But if this were the whole reason , an equal chill would be felt in the day ,
但 如果 这 是 这 所有的 原因 , 一个 平等的 寒意 会 是 毛毡 在 这 天 ,
但如果这真是全部原因，那么白天也应该会感到同样的寒意。

[wen] [ðə; ði] [ˈdɪfrəns] , [ɪn] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [hi:t] ,
when the difference , in point of heat ,
什么时候 这 不同之处 , 在 观点 的 热 ,
当热量差异为

[br'twi:n] [ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)][ænd; ænd][ɪk'stɜ:n(ə)][eə(r)][wɒz; wəz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][æt; ət] [naɪt] , [wɪtʃ] [ɪz]
between the internal and external air was the same as at night , which is
之间 这 内部的 和 外部的 空气 曾是 这 相同的 作为 在 夜晚 , 哪个 是
[nɒt][ðə; ði] [keɪs] .
not the case .
不是 这 案件 .

室内外空气温度与夜间相同，但事实并非如此。
[br'saɪdz] , [ɪf] [aɪ][kæŋ; kən] [trʌst] [maɪ] [əʊn] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ,
Besides , if I can trust my own observation ,
除了 , 如果 我 能 相信 我的 自己的 观察 ,
此外，如果我的观察可信的话，

[ðə; ði] [ˈfi:lɪŋ] [ɒv; əv][kəʊld][frɒm; frəm] [ðɪs] [kɔ:z] [ɪz][mɔ:(r)] [rɪ'mɑ:kəb(ə)] [ɪn][ə; eɪ][klɪə(r)][ðæn; ðən][ɪn][ə; eɪ]
the feeling of cold from this cause is more remarkable in a clear than in a
这 感觉 的 寒冷的 从 这 原因 是 更多的 卓越 在 一个 清除 比 在 一个
[ˈklaʊdi] [naɪt] ,
cloudy night ,
多云 夜晚 ,
这种原因引起的寒冷感在晴朗的夜晚比在阴天中更为明显。

[ænd; ʌnd][ɪn][ðə; ði] ['kʌntri] [ðæn; ðən][ɪn] [taʊnz] .

and in the country than in towns .
和 在 这 国家 比 在 城镇 :

而且农村地区比城镇地区更常见。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ə'priəz] [tu;; tə][bi;; bi][ðə; ði]['mænə(r)][ɪn] [wɪt] [ði:z] [θɪŋz] [ɑ:(r); ə(r)] ['tʃi:fli] [tu;; tə]
The following appears to be the manner in which these things are chiefly to

这 下列的 出现 到 是 这 方式 在 哪个 这些 事物 是 主要 到

be explained :
是 解释 :

以下似乎是解释这些事情的主要方式:

" [ˈdjʊəriŋ][ðə; ði] [deɪ] [ˈaʊə(r)] [ˈbɒdɪz] [waɪl] [ɪn][ðə; ði][ˈəʊpən][eə(r)] ,

" During the day our bodies while in the open air ,
" 期间 这 天 我们的 身体 尽管 在 这 打开 空气 ,

白天, 我们的身体在户外时,

[ɔ:l'ðəʊ] [nɒt] [ɪ'mi:diətli] [ɪk'spəʊzd][tu;; tə][ðə; ði] [sʌnz] [reɪz] ,
although not immediately exposed to the sun's rays ,

虽然 不是 立即地 裸露 到 这 太阳的 射线 ,
虽然没有立即暴露在阳光下,

[ɑ:(r); ə(r)] [jet] ['kɒnstəntli] [di'raɪvɪŋ] [hi:t] [frɒm; frəm][ðem; ðəm][baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ɒv; əv]
are yet constantly deriving heat from them by means of the reflection of

是 然而 不断地 推导 热 从 他们 经过 方法 的 这 反射 的

[ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] .
the atmosphere .

这 气氛 :

然而, 它们仍然通过大气反射不断地从中获取热量。

[ðɪs] [hi:t] , [ðəʊ] [aɪ 'ti:] [pɹədʒ'u:sɪz] ['lɪt(ə)] [tʃeɪndʒ] [ɒn][ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] [wɪt]
This heat , though it produces little change on the temperature of the air which

这 热 , 尽管 它 产 小的 改变 在 这 温度 的 这 空气 哪个

[aɪ 'ti:] ['trævəsɪz] ,

it traverses ,

它 横穿 ,

虽然这种热量对它所穿过的空气温度几乎没有影响,

[ə'fɔ:dz] [ju: 'es][sʌm; səm] [kɒmpen'seɪʃ(ə)n] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [hi:t] [wɪt] [wi;; wi] ['reɪdiət] [tu;; tə][ðə; ði]
affords us some compensation for the heat which we radiate to the

提供 我们 一些 赔偿 为了 这 热 哪个 我们 辐射 到 这

['hevənz] .

heavens .

天 :

这可以补偿我们向天空辐射的热量。

[æt; ət] [naɪt] , [ˈɔ:lsəʊ] , [ɪf] [ðə; ði][skaɪ][bi;; bi][əʊvə'kɑ:st] , [sʌm; səm] [kɒmpen'seɪʃ(ə)n] [wɪl] [bi;; bi] [meɪd] [tu;; tə]
At night , also , if the sky be overcast , some compensation will be made to

在 夜晚 , 还 , 如果 这 天空 是 灰蒙蒙 , 一些 赔偿 将要 是 制成 到

[ju: 'es] ,

us ,

我们 ,

即使夜间天空阴沉, 我们也会得到一些补偿。

[bəʊθ][ɪn][ðə; ði] [taʊn] [ænd; ʌnd][ɪn][ðə; ði] ['kʌntri] , [ðəʊ] [ɪn][ə; eɪ] [les] [di'gri:] [ðæn; ðən][ˈdjʊəriŋ][ðə; ði]
both in the town and in the country , though in a less degree than during the

两个都 在 这 镇 和 在 这 国家 , 尽管 在 一个 较少的 程度 比 期间 这

[deɪ] ,

day ,

天 ,

无论在城镇还是乡村, 虽然程度不如白天那么严重,

[æz; əz][ðə; ði] [klaʊdz] [wɪl] [rɪ'mɪt] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [ɜ:θ] [nəʊ] [ɪnkən'sɪdrəbl] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] .
as the clouds will remit towards the earth no inconsiderable quantity of heat .
作为 这 云 将要 汇 向 这 地球 不 微不足道的 数量 的 热 .
因为云层会向地球散发出相当可观的热量。

[bʌt; bət][ɒn][ə; eɪ][klɪə(r)] [naɪt] , [ɪn][æn; ən]['əʊpən] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌntri] ,
But on a clear night , in an open part of the country ,
但 在 一个 清除 夜晚 , 在 一个 打开 部分 的 这 国家 ,
但在一个晴朗的夜晚, 在开阔的乡村地区,

[nʌθɪŋ] ['ɔ:lməʊst][kæn; kən][bi:; bi] [rɪ'tɜ:nd] [tu:; tə][ju: 'es][frɒm; frəm] [ə'bʌv] [ɪn] [pleɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [hi:t]
nothing almost can be returned to us from above in place of the heat
没有什么 几乎 能 是 返回 到 我们 从 多于 在 地方 的 这 热
[wɪtʃ] [wi:; wi] ['reɪdiət] ['ʌpwəd] .
which we radiate upward .
哪个 我们 辐射 向上 .
我们向上辐射的热量, 几乎没有任何东西可以替代它从上方返回给我们。

[ɪn] [taʊnz] , [haʊ'veə(r)] ,
In towns , however ,
在 城镇 , 然而 ,
然而, 在城镇里,

[sʌm; səm] [kɒmpen'seɪ(ə)n] [wɪl] [bi:; bi][ə'fɔ:d; ə'fɔ:d] ['i:v(ə)n][ɒn][ðə; ði] [klɪrɪst] [naɪts] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [hi:t]
some compensation will be afforded even on the clearest nights for the heat
一些 赔偿 将要 是 提供 甚至 在 这 最清晰 夜晚 为了 这 热
[wɪtʃ] [wi:; wi] [lu:z] [ɪn][ðə; ði]['əʊpən][eə(r)][baɪ] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz]['reɪdiətɪd][tu:; tə][ju: 'es][frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn]
which we lose in the open air by that which is radiated to us from the sun
哪个 我们 失去 在 这 打开 空气 经过 那 哪个 是 辐射 到 我们 从 这 太阳
[raʊnd] ['bɪldɪŋz] .
round buildings .
圆形的 建筑物 .
即使在最晴朗的夜晚, 我们也会因为在户外散失的热量而得到一些补偿, 因为建筑物周围的太阳会辐射热量给我们。

[tu:; tə]['aʊə(r)] [ləs] [ɒv; əv] [hi:t] [baɪ] [reɪdi'eɪʃn] [æt; ət] [taɪmz] [ðæt] [wi:; wi] [dɪ'reɪv] ['lɪt(ə)] [kɒmpen'seɪ(ə)n]
To our loss of heat by radiation at times that we derive little compensation
到 我们的 损失 的 热 经过 辐射 在 时代 那 我们 派生 小的 赔偿
[frɒm; frəm][ðə; ði] [reɪdi'eɪʃn] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['bɒdɪz] [ɪz] ['prɒbəbli] [tu:; tə][bi:; bi] [ə'trɪbjʊ:tɪd] [ə; eɪ] [ɡreɪt] [pɑ:t]
from the radiation of other bodies is probably to be attributed a great part
从 这 辐射 的 其他 身体 是 大概 到 是 归因于 一个 伟大的 部分
[ɒv; əv][ðə; ði] ['hɜ:tl] [ɪ'fekts] [ɒv; əv][ðə; ði] [naɪt] [eə(r)] .
of the hurtful effects of the night air .
的 这 伤人的 效果 的 这 夜晚 空气 .
夜间空气对人体造成的伤害, 很大程度上可能是由于我们通过辐射散失热量, 而从其他物体的辐射中又无法得到足够的
补偿所致。

[dei'ka:t] [sez] [ðæt] [ði:z] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] ['əʊɪŋ] [tu:; tə] [dju:] , [æz; əz][wɒz; wəz][ðə; ði] ['kɒmən] [ə'pɪnjən]
Descartes says that these are not owing to dew , as was the common opinion
笛卡尔 说道 那 这些 是 不是 欠款 到 露 , 作为 曾是 这 常见的 观点
[ɒv; əv][hɪz; ɪz] [kənt'empərəɪɪz] ,
of his contemporaries ,
的 他的 同时代人 ,
笛卡尔认为这些现象并非如他同时代人普遍认为的那样是由露水造成的。

[bʌt; bət][tu:; tə][ðə; ði] [dɪ'sent] [ɒv; əv]['sɜ:t(ə)n] ['nɒkjəs] ['veɪpəz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bi:n] [eks'heil] [frɒm; frəm]
but to the descent of certain noxious vapors which have been exhaled from
但 到 这 下降 的 肯定 有害的 蒸汽 哪个 有 到过 呼气 从
[ðə; ði] [ɜ:θ] ['dʒʊərəɪŋ][ðə; ði] [hi:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] ,
the earth during the heat of the day ,
这 地球 期间 这 热 的 这 天 ,
但是, 某些在白天炎热时从地底喷出的有害气体的下降,

[ænd; ænd][ɑ:(r); ə(r)] [ˈɑ:ftəwədz] [kən'denst] [baɪ][ðə; ði][kəʊld][ɒv; əv][ə; eɪ] [sə'ri:n] [naɪt] .
and are afterwards condensed by the cold of a serene night .
和 是 然后 浓缩版 经过 这 寒冷的 的 一个 安详 夜晚 .
随后在宁静夜晚的寒冷中凝结。

[ðə; ði] [ɪ'fektz] [ɪn] ['kwestʃən] ['sɜ:t(ə)nli] ['kænɒt] [bi:; bi] [ə'keɪznd] [baɪ] [dju:], ,
The effects in question certainly cannot be occasioned by dew ,
这 效果 在 问题 当然 不能 是 引发 经过 露 ,
这些影响肯定不是露水造成的。

[sɪns] [ðæt] ['flu:ɪd] [dʌz] [nɒt] [fɔ:m] [ə'pɒn][ə; eɪ] ['helθi] ['hju:mən] ['bɒdi] [ɪn] ['tempərət] [k'laiməts] ;
since that fluid does not form upon a healthy human body in temperate climates ;
自从 那 体液 做 不是 形式 之上 一个 健康 人类 身体 在 温带 气候 ;
因为在温带气候下，这种液体不会在健康的人体上形成；

[bʌt; bət] [ðeɪ] [meɪ] , , [nɒtwɪθ'stændɪŋ] ,
but they may , notwithstanding ,
但 他们 可能 , 虽然 ,
尽管如此，他们或许会

[ə'raɪz][frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [kɔ:z] [ðæt] [pɹədʒ'u:sɪz] [dju:] [ɒn] [ðəʊz] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] [du:; də][nɒt] ,
arise from the same cause that produces dew on those substances which do not ,
出现 从 这 相同的 原因 那 产 露 在 那些 物质 哪个 做 不是 ,
它们与那些不会产生露水的物质产生露水的原因相同。

[laɪk] [ðə; ði]['hju:mən] ['bɒdi] ,
like the human body ,
喜欢 这 人类 身体 ,
就像人体一样，

[pə'zes] [ðə; ði]['paʊə(r)][ɒv; əv] ['dʒenəreɪtɪŋ] [hi:t] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [sə'plai] [ɒv; əv] [wɒt] [ðeɪ] [lu:z] [baɪ]
possess the power of generating heat for the supply of what they lose by
具有 这 力量 的 生成 热 为了 这 供应 的 什么 他们 失去 经过
[reɪdɪ'eɪʃn] [ɔ:(r)] ['eni] ['ʌðə(r)] [mi:nz] . " [[tu:'tu:]]
radiation or any other means . " [2]
辐射 或者 任何 其他 方法 . " [2]
它们具有产生热量的能力，以补充它们通过辐射或其他方式散失的热量。[2]

[ðɪs] [eksplə'neɪ](ə)n] [meɪd] [aɪ 'ti:] [pleɪn] [waɪ] [dju:] [fɔ:mz] [ɒn][ə; eɪ][kliə(r)] [naɪt] ,
This explanation made it plain why dew forms on a clear night ,
这 解释 制成 它 清楚的 为什么 露 表格 在 一个 清除 夜晚 ,
这个解释清楚地说明了为什么晴朗的夜晚会形成露水。

[wen] [ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)][nəʊ] [klaʊdz] [tu:; tə] [rɪ'flekt] [ðə; ði]['reɪdiənt] [hi:t] .
when there are no clouds to reflect the radiant heat .
什么时候 那里 是 不 云 到 反映 这 辐射状 热 .
当没有云层反射辐射热时。

[kəm'baɪnd] [wɪð] ['dɔ:ltənz] ['θiəri] [ðæt] ['veɪpə(r)][ɪz][æn; ən] [ɪndɪ'pendənt] [gæs] ,
Combined with Dalton's theory that vapor is an independent gas ,
合并 和 达尔顿的 理论 那 汽 是 一个 独立的 气体 ,
结合道尔顿关于蒸汽是独立气体的理论，

['lɪmɪtɪd] [ɪn] ['kwɒntəti] [ɪn] ['eni] ['ɡɪv(ə)n] [speɪs] [baɪ][ðə; ði] ['temprətə(r)] [ɒv; əv] [ðæt] [speɪs] ,
limited in quantity in any given space by the temperature of that space ,
有限的 在 数量 在 任何 给定 空间 经过 这 温度 的 那 空间 ,
在任何给定的空间内，其数量都受到该空间温度的限制。

[aɪˈtiː] [sɒlvd] [ðə; ði] [ˈprɒbləm] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [klaʊdz] , [reɪn] , [snəʊ] , [ænd; ənd][hɔː(r)] - **it solved the problem of the formation of clouds , rain , snow , and hoar -** 它 已解决 这 问题 的 这 形成 的 云 , 雨 , 雪 , 和 白霜 - [frɒst] . **frost** . 霜 .

它解决了云、雨、雪和霜的形成问题。

[ðʌs] [ðɪs] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] [welzɪz] [kləʊzd] [ðə; ði] [ˈiːpɒk] [ɒv; əv][ˌspekjuˈleɪʃ(ə)n] [rɪˈgɑːdɪŋ] [ðɪs] [fiːld] [ɒv; əv] **Thus this paper of Wells's closed the epoch of speculation regarding this field of** 因此 这 纸 的 威尔斯的 关闭 这 时代 的 推测 关于 这 场地 的 [ˌmiːtiəˈrɒlədʒi] , **meteorology** , 气象 ,

因此，威尔斯的这篇论文结束了气象学这一领域的推测时代。

[æz; əz] [ˈhʌtənz] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] - [hæd; həd] [ˈəʊpənd] [aɪˈtiː] . **as Hutton's paper of 1784 had opened it** . 作为 赫顿的 纸 的 - 有 打开 它 .

正如赫顿在 1784 年的论文中所阐述的那样。

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [ˈvɒljʊ:m] [kənˈteɪnɪŋ] [ˈhʌtənz] [ˈpeɪpə(r)] [kənˈteɪnd] [ˈɔːlsəʊ][hɪz; ɪz] [ˈiːpɒk] - [ˈmeɪkɪŋ] **The fact that the volume containing Hutton's paper contained also his epoch - making** 这 事实 那 这 体积 包含 赫顿的 纸 包含 还 他的 时代 - 制作 [ˈpeɪpə(r)][ɒn][dʒɪˈblədʒi][faɪndz] [ˈkjʊəriəsli] [ə; eɪ][ˌdʒuːplɪˈkeɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði][fækt] [ðæt] [welzɪz] [ˈvɒljʊ:m] **paper on geology finds curiously a duplication in the fact that Wells's volume** 纸 在 地质学 发现 奇怪的是 一个 复制 在 这 事实 那 威尔斯的 体积 [kənˈteɪnd] [ˈɔːlsəʊ][hɪz; ɪz] [ˈeseɪ] [ɒn][ˈælbɪnɪzəm] , **contained also his essay on Albinism** , 包含 还 他的 散文 在 白化病 ,

收录赫顿论文的卷册中也收录了他关于地质学的划时代论文，这一事实与威尔斯的卷册中也收录了他关于白化病的文章
这一事实形成了有趣的重复。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ˈnætʃ(ə)rəl] [sɪˈlektʃ(ə)n] [wɒz; wəz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][fɜːst] [taɪm] [ˈfɔːmjuleɪtɪd] , **in which the doctrine of natural selection was for the first time formulated** , 在 哪个 这 教义 的 自然的 选择 曾是 为了 这 第一的 时间 配方 , 自然选择理论首次在其中被提出，

[æz; əz] [tʃɑːlz] [ˈdɑːwɪn] [ˈfriːli] [ədˈmɪtɪd] [ˈɑːftə(r)][hɪz; ɪz] [əʊn] [ˈefəts] [hæd; həd] [meɪd] [ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] **as Charles Darwin freely admitted after his own efforts had made the doctrine** 作为 查尔斯 达尔文 自由 承认 后 他的 自己的 努力 有 制成 这 教义 [ˈfeɪməs] . **famous** . 著名的 .

正如查尔斯·达尔文在自己的努力使这一理论闻名之后所坦然承认的那样。

[aɪsəˈθɜːmz] [ænd; ənd] [ˈəʊʃ(ə)n] [ˈkʌrənts] **ISOTHERMS AND OCEAN CURRENTS** 等温线 和 海洋 电流

等温线和洋流

[ðə; ði] [ˈveri] [nekst][jɪə(r)][ˈɑːftə(r)][ˈdɑːktər; draɪv] . [welzɪz] [ˈpeɪpə(r)][wɒz; wəz] [ˈpʌblɪʃt] [ðeə(r)] [əˈpɪəd] [ɪn] **The very next year after Dr . Wells's paper was published there appeared in** 这 非常 下一个 年 后 博士 . 威尔斯的 纸 曾是 已发布 那里 出现 在 [fraːns] [ðə; ði] [θɜːd] [ˈvɒljʊ:m] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌmemˈwɔːz] [diː] [fɪˈziːk] [et][diː] [ˈɪmiː] [diː][laː][ˌsoʊsiːˈeteɪ] **France the third volume of the Memoires de Physique et de Chimie de la Societe** 法国 这 第三 体积 的 这 回忆录 德 体质 等 德 奇米 德 拉 社团 - , **d'Arcueil** , - ,

威尔斯博士的论文发表后的第二年，法国出版了《阿尔奎尔学会物理与化学回忆录》第三卷。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [njuː] ['iːpɒk] [ɪn] [miːtiə'ɒlədʒi] [wɒz; wəz] [ɪ'nɔːgjəreɪtɪd] .
and a new epoch in meteorology was inaugurated .
和 一个 新的 时代 在 气象 曾是 就职典礼 .

气象学的新纪元就此开启。

[ðə; ði][sə'saɪəti][ɪn] ['kwestʃən] [wɒz; wəz] [njuː'merɪkli] [æn; ən] [ɪn,kɒnsɪ'kwen(ə)l] [bənd] , ['lɪstɪŋ] ['əʊnli][ə; eɪ]
The society in question was numerically an inconsequential band , listing only a
这 社会 在 问题 曾是 数值上 一个 无关紧要的 乐队 , 列表 仅有的 一个
[dʌz(ə)n] ['membəz] ;
dozen members ;
打 成员 ;

这个社团规模很小，只有十几名成员；

[bʌt; bət] ['evri] [neɪm] [wɒz; wəz][ə; eɪ] ['feɪməs] [wʌn] : ['æɾəgəʊ] , [bə'rɑːrd] , [bə'rθɑːlət] , ['baɪət] , [ʃɑːp'tɑːl] ,
but every name was a famous one : Arago , Berard , Berthollet , Biot , Chaptal ,
但 每一个 姓名 曾是 一个 著名的 一 : 阿拉戈 , 贝拉尔 , 伯托莱 , 生物 , 查普塔尔 ,
[diː] [kæn'dɑːl] ,
De Candolle ,
德 康多尔 ,

但每个名字都很有名：阿拉戈、贝拉尔、贝托莱、比奥、沙普塔尔、德康多尔。

[duː'lbːŋ] , [geɪ] - [lɒ'sæk] , ['hʌm,bɔːlt] , [laː'plɑːs] , [pwə'soʊn] , [ænd; ənd] - - [reə(r)] ['spɪrɪt] ['evri]
Dulong , Gay - Lussac , Humboldt , Laplace , Poisson , and Thenard - - rare spirits every
杜隆 , 同性恋 - 吕萨克 , 洪堡 , 拉普拉斯 , 泊松 , 和 - - 稀有的 烈酒 每一个
[wʌn] .
one .
一 .

杜隆、盖-吕萨克、洪堡、拉普拉斯、泊松和泰纳尔——每一位都是稀世珍宝。

['lɪt(ə)l] ['deɪndʒə(r)] [ðæt] [ðə; ði][ˈmemwɑːz][ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ][bənd] [wʊd] [biː; bi] [ˈrelɪgeɪt] [tuː; tə][ðə; ði]
Little danger that the memoirs of such a band would be relegated to the
小的 危险 那 这 回忆录 的 这样的 一个 乐队 会 是 降级 到 这
[ˈdʌsti] [ˈelvz] [weə(r)] [məʊst] [prəˈsiːdɪŋz] [ɒv; əv] [sə'saɪətɪz] [bɪ'lbɒŋ] - - [nəʊ] [mɪlk] - [fɔː(r); fə(r)] - [ˈbeɪb]
dusty shelves where most proceedings of societies belong - - no milk - for - babes
尘土飞扬 货架 在哪里 最多 诉讼程序 的 社会 属于 - - 不 牛奶 - 为了 - 宝贝们
[feə(r)] [wʊd] [biː; bi] [sɜːvd] [tuː; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['kʌmpəni] .
fare would be served to such a company .
票价 会 是 服务 到 这样的 一个 公司 .

这样的乐队的回忆录不太可能像大多数社团的会议记录那样被束之高阁——这样的公司不会得到肤浅的对待。

[ðə; ði][pə'tɪkjələ(r)][ˈpeɪpə(r)] [wɪtʃ] [hɪə(r)] [ˈɪntrəsts] [juː 'es][kləʊzɪz] [ðɪs] [θɜːd] [ænd; ənd][lɑːst] ['vɒljuːm] [ɒv; əv]
The particular paper which here interests us closes this third and last volume of
这 特别的 纸 哪个 这里 兴趣 我们 关闭 这 第三 和 最后的 体积 的
[ˈmemwɑːz] .
memoirs .
回忆录 .

我们感兴趣的这篇文章是这本回忆录第三卷也是最后一卷的结尾篇。

[aɪ 'tiː][ɪz] [ɪn'taɪtld] " [dez] [liːnz] - [et][diː][lɑː] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [diː][lɑː] - [gləʊb] .
It is entitled " Des Lignes Isothermes et de la Distribution de la Chaleursurle Globe .
它 是 标题 " 德斯 线 - 等 德 拉 分配 德 拉 - 地球 .

它的标题是“Des Liignes Isothermes et de la Distribution de la Chaleursurle Globe”。

" [ðə; ði] [ˈɔːθə(r)] [ɪz][ˌæɪlg'zɑːndə(r); ˌæɪlg'zændə(r)] ['hʌm,bɔːlt] .
" **The author is Alexander Humboldt** .
" 这 作者 是 亚历山大 洪堡 .

作者是亚历山大·洪堡。

[ˈniːdləs] [tuː; tə][seɪ] , [ðə; ði][ˈtɒpɪk][ɪz] ['hændld] [ɪn][ə; eɪ] [ˈmɑːstəli] ['mæənə(r)] .
Needless to say , the topic is handled in a masterly manner .
不必要 到 说 , 这 话题 是 处理 在 一个 精湛 方式 .

毋庸置疑，这个话题处理得非常出色。

[ðə; ði] [ˌdɪstrɪˈbjʊːʃn] [pʊv; əv] [hi:t] [bʌn][ðə; ði] [ˈsɜːfɪs] [pʊv; əv][ðə; ði] [gləʊb] , [bʌn][ðə; ði] [ˈmʌʊntən] - [saɪdz] ,
The distribution of heat on the surface of the globe , on the mountain - sides ,
这 分配 的 热 在 这 表面 的 这 地球 , 在 这 山 - 侧面 ,
地球表面和山坡上的热量分布

[ɪn][ðə; ði][ɪnˈtɪəriə(r)][pʊv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ; [ðə; ði] [ˈkɔːzɪz] [ðæt] [ˈregjuleɪt] [sʌtʃ] [ˌdɪstrɪˈbjʊːʃn] ;
in the interior of the earth ; the causes that regulate such distribution ;
在 这 内部的 的 这 地球 ; 这 原因 那 调节 这样的 分配 ;
地球内部；调节这种分布的原因；

[ðə; ði][klaɪˈmætɪk] [rɪˈzʌlts] - - [ðiːz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][ˈtɑːpɪks] [dɪˈskʌst] .
the climatic results - - these are the topics discussed .
这 气候 结果 - - 这些 是 这 主题 讨论 .
气候影响——这些是讨论的主题。

[bʌt; bət] [wɒt] [ɡɪvz] [ˈiːpəkəl] [ˈkærəktə(r)] [tuː; tə][ðə; ði][ˈpeɪpə(r)][ɪz][ðə; ði] [ɪntrəˈdʌkʃn] [pʊv; əv] [ðəʊz]
But what gives epochal character to the paper is the introduction of those
但 什么 给予 划时代 特点 到 这 纸 是 这 介绍 的 那些
[aɪsəʊˈθɜːmə] [laɪnz] [ˈsɜːklɪŋ] [ðə; ði] [ɜːθ] [ɪn][rɪˈɡjələ(r)] [kɔːs] ,
isothermal lines circling the earth in irregular course ,
等温 线条 盘旋 这 地球 在 不规则的 课程 ,
但真正赋予这篇论文划时代意义的是它引入了那些以不规则轨迹环绕地球的等温线的概念。

[ˈdʒɔɪnɪŋ] [təˈgeðə(r)] [ˈpleɪsɪz] [ˈhævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [miːn] [ˈænjuəl] [ˈtemprətʃə(r)] ,
joining together places having the same mean annual temperature ,
加入 一起 地方 拥有 这 相同的 意思是 年度的 温度 ,
将年平均气温相同的地区合并在一起，

[ænd; ənd] [ðʌs] [ˈleɪɪŋ] [ðə; ði] [faʊnˈdeɪ(ə)n] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈsaɪəns] [pʊv; əv] [kəmˈpærətɪv] [ˌklaɪməˈtɒlədʒi] .
and thus laying the foundation for a science of comparative climatology .
和 因此 躺下 这 基础 为了 一个 科学 的 比较 气候学 .
从而为比较气候学这门科学奠定了基础。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [truː] [ðə; ði] [əˈtempt] [tuː; tə] [ˈstʌdi] [kˈlaɪməts] [kəmˈpærətɪvli] [wɒz; wəz][nɒt] [njuː] .
It is true the attempt to study climates comparatively was not new .
它 是 真的 这 试图 到 学习 气候 比较 曾是 不是 新的 .
对气候进行比较研究的尝试并非新鲜事。

[mɛrɑːn] [hæd; həd] [əˈtemptɪd] [aɪ ˈtiː][ɪn] [ðəʊz] [ˈpeɪpəz] [ɪn] [wɪtʃ] [hiː; hi] [dɪˈveləpt] [hɪz; ɪz][brɪˈzɑː(r)] [aɪˈdɪəz]
Mairan had attempted it in those papers in which he developed his bizarre ideas
迈兰 有 尝试过 它 在 那些 文件 在 哪个 他 发达 他的 怪异 想法
[æz; əz][tuː; tə] [ˈsentrəl] [eməˈneɪʃn] [pʊv; əv] [hi:t] .
as to central emanations of heat .
作为 到 中央 辐射 的 热 .
迈兰曾在他阐述其关于中心热辐射的奇特想法的论文中尝试过这样做。

[ˈɔɪlə] [hæd; həd] [brɔːt] [hɪz; ɪz] [prəˈfaʊnd] [ˌmæθəˈmætɪk(ə)] [ˈdʒiːniəs][tuː; tə][beə(r)][bʌn][ðə; ði][ˈtɒpɪk] ,
Euler had brought his profound mathematical genius to bear on the topic ,
欧拉 有 带来 他的 深刻的 数学 天才 到 熊 在 这 话题 ,
欧拉将他深厚的数学天赋运用到了这个问题上。

[ɪˈvɒlʊŋ] [ðə; ði] " [ɪkˈstrɔːd(ə)n(ə)rɪ] [kənˈkluːʒn] [ðæt] [ˈʌndə(r)][ðə; ði][ɪˈkwetə(r)][æt; ət] [ˈmɪdnɑɪt] [ðə; ði][kəʊld]
evolving the " extraordinary conclusion that under the equator at midnight the cold
演变 这 " 非凡的 结论 那 在下面 这 赤道 在 午夜 这 寒冷的
[ɔːt] [tuː; tə][biː; bi][mɔː(r)] [ˈrɪɡərəs] [ðæn; ðən][æt; ət][ðə; ði] [pəʊlz] [ɪn][ˈwɪntə(r)] .
ought to be more rigorous than at the poles in winter .
应该 到 是 更多的 严格的 比 在 这 杆子 在 冬天 .
由此得出“非同寻常的结论：午夜时分，赤道附近的寒冷应该比冬季两极的寒冷更加严酷”。

" [ænd; ənd][ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] [ˈrɪtʃəd] [ˈkɜːrwən] , [ðə; ði] [ˈɪŋɡlɪ] [ˈkemɪst] ,
" And in particular Richard Kirwan , the English chemist ,
" 和 在 特别的 理查德 柯万 , 这 英语 化学家 ,
“尤其是英国化学家理查德·柯万，

[hæd; həd] [kəm'baɪnd] [ðə; ði][mæθə'mætɪk(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði][ɪm'pɪrɪk(ə)l] ['meθədʒ] [ænd; ənd]['kælkjuleɪtɪd]
had combined the mathematical and the empirical methods and calculated
有 合并 这 数学 和 这 经验 方法 和 计算
[ˈtemprətʃər] [fɔː(r); fə(r)][ɔːl] [l'ætɪtj, uːdz] .
temperatures for all latitudes .
温度 为了 全部 纬度 .
结合数学方法和经验方法，计算了所有纬度的温度。

[bʌt; bət] ['hʌm,bɔːlt] ['dɪfəz] [frəm; frəm][ɔːl] [ðiːz] ['priːdɪsəz] [ɪn] [ðæt] [hiː; hi] [grɑːsp, græsp] [ðə; ði][aɪ'dɪə]
But Humboldt differs from all these predecessors in that he grasps the idea
但 洪堡 不同 从 全部 这些 前任 在 那 他 抓住 这 主意
[ðæt] [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv][ɔːl] [sʌtʃ] [kəm'pjʊ'teɪʃnz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][nɒt] ['θɪəri] ,
that the basis of all such computations should be not theory ,
那 这 基础 的 全部 这样的 计算 应该 是 不是 理论 ,
但洪堡与所有这些前辈的不同之处在于，他领悟到所有此类计算的基础不应该是理论。

[bʌt; bət][fækt] .
but fact .
但 事实 .
但事实就是如此。

[hiː; hi] [druː] [hɪz; ɪz][aɪsəθ'məl] [laɪnz] [nɒt] [weə(r)] [sʌm; səm] ['bɒkʌlt] [kælkju'leɪ(ə)n] [wʊd] [ləʊ'keɪt][ðəm; ðəm]
He drew his isothermal lines not where some occult calculation would locate them
他 画 他的 等温 线条 不是 在哪里 一些 神秘学 计算 会 定位 他们
[ɒn][æn; ən][aɪ'diːə] [gləʊb] ,
on an ideal globe ,
在 一个 理想的 地球 ,
他绘制等温线的位置，并非按照某种神秘的计算方法在理想球体上确定的位置。

[bʌt; bət] [weə(r)] ['præktɪkl] [tests] [wɪð] [ðə; ði] [θə'mɒmɪtə(r)] [ləʊ'keɪt][ðəm; ðəm][ɒn][aʊə(r)] [gləʊb] [æz; əz]
but where practical tests with the thermometer locate them on our globe as
但 在哪里 实际的 测试 和 这 温度计 定位 他们 在 我们的 地球 作为
[aɪ 'tiː][ɪz] .
it is .
它 是 .
但是，通过温度计进行的实际测试，我们可以确定它们在我们地球上的位置。

['lʌndən] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [laɪz][ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['lætɪtj, uːd][æz; əz][ðə; ði] ['sʌðən] [ɪk'streməti] [ɒv; əv]
London , for example , lies in the same latitude as the southern extremity of
伦敦 , 为了 例子 , 谎言 在 这 相同的 纬度 作为 这 南部 末端 的
['hʌdsən] [beɪ] ;
Hudson Bay ;
哈德逊 湾 ;
例如，伦敦与哈德逊湾南端位于同一纬度；

[bʌt; bət][ðə; ði] [aɪsəθɜːm] [ɒv; əv] ['lʌndən] , [æz; əz] ['hʌm,bɔːlt] [aʊtlaɪnz] [aɪ 'tiː] , [pɑːsɪz] [θruː]
but the isotherm of London , as Humboldt outlines it , passes through
但 这 等温线 的 伦敦 , 作为 洪堡 概述 它 , 通过 通过
[sɪnsɪ'hæti] .
Cincinnati .
辛辛那提 .
但正如洪堡所描述的那样，伦敦的等温线穿过辛辛那提。

[ɒv; əv] [kɔːs] [sʌtʃ] [diːv'reɪʃnz] [ɒv; əv][klaɪ'mætɪk] [kən'dɪ(ə)nz] [brɪ'twiːn] ['pleɪsɪz][ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['lætɪtj, uːd]
Of course such deviations of climatic conditions between places in the same latitude
的 课程 这样的 偏差 的 气候 状况 之间 地方 在 这 相同的 纬度
[hæd; həd] [lɒŋ] [biːn] [nəʊn] .
had long been known .
有 长的 到过 已知 .
当然，同一纬度不同地区气候条件的这种差异早已为人所知。

[æz; əz] ['hʌm,bɔ:lt] [hɪm'self] [əb'zə:vz] ,
As Humboldt himself observes ,
作为 洪堡 他自己 观察 ,

正如洪堡本人所观察到的那样，

[ðə; ði] ['ɜ:lɪst] ['setləz] [ɒv; əv] [ə'merɪkə] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'stɒnɪʃt] [tu:; tə][faɪnd] [ðəm'selvz] [səb'dʒektɪd]
the earliest settlers of America were astonished to find themselves subjected
这 最早 定居者 的 美国 是 惊讶 到 寻找 他们自己 受
[tu:; tə] ['rɪgəz] [ɒv; əv] ['klaɪmət] [fɔ:(r); fə(r)] [wɪt] [ðeə(r)][jʊərə'pi:ən] [ɪk'spɪəriəns] [hæd; həd][nɒt][æt; ət][ɔ:l]
to rigors of climate for which their European experience had not at all
到 严酷 的 气候 为了 哪个 他们的 欧洲的 经验 有 不是 在 全部
[prɪ'peəd] [ðem; ðəm] .
prepared them .
准备 他们 .

美洲最早的定居者惊讶地发现，他们要面对的是欧洲经验完全无法应对的严酷气候。

[mɔ:r'rʌʊvə(r)] , [sə'geɪfəs] ['trævələz] , [ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] [kʊks] [kəm'pænjən] [ɒn][hɪz; ɪz] ['sekənd] ['vɔɪdʒ] ,
Moreover , sagacious travellers , in particular Cook's companion on his second voyage ,
而且 , 明智 旅行者 , 在 特别的 库克的 伴侣 在 他的 第二 航程 ,
[jʌŋ] [dʒɔ:dʒ] [fɔ:stə(r)] ,
young George Forster ,
年轻的 乔治 福斯特 ,

此外，一些睿智的旅行者，特别是库克第二次航行的同伴，年轻的乔治·福斯特，

[hæd; həd]['nəʊtɪd][æz; əz][ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl]['prɪnsəp(ə)] [ðæt] [ðə; ði] ['westən] ['bɔ:dəz] [ɒv; əv] ['kɒntɪnənts] [ɪn]
had noted as a general principle that the western borders of continents in
有 著名的 作为 一个 一般的 原则 那 这 西 边界 的 各大洲 在
['tempərət] ['ri:dʒənz][ɑ:(r); ə(r)] ['ɔ:lweɪz] ['wɔ:mə(r)][ðæn; ðən] [kərə'spɒndɪŋ] ['ætɪtʃ,u:dz][ɒv; əv][ðeə(r)] ['i:stən]
temperate regions are always warmer than corresponding latitudes of their eastern
温带 地区 是 总是 更温暖 比 相应的 纬度 的 他们的 东
['bɔ:dəz] ;
borders ;
边界 ;

人们注意到，温带大陆西部边界的气温总是比东部边界相应纬度的气温高，这是一个普遍规律；

[ænd; ənd][ɒv; əv] [kɔ:s] [ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] [tru:θ] [ɒv; əv] ['temprətʃər] ['bi:ɪŋ] ['maɪldə(r)][ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti]
and of course the general truth of temperatures being milder in the vicinity
和 的 课程 这 一般的 真相 的 温度 存在 较温和 在 这 附近
[ɒv; əv][ðə; ði] [si:] [ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði][ɪn'tɪəriə(r)][ɒv; əv] ['kɒntɪnənts] [hæd; həd] [lɒŋ] [bi:n] [fə'mɪliə(r)] .
of the sea than in the interior of continents had long been familiar .
的 这 海 比 在 这 内部的 的 各大洲 有 长的 到过 熟悉的 .

当然，沿海地区的气温比大陆内部气温温和这一普遍规律早已为人所知。

[bʌt; bət] ['hʌm,boultz] [aɪsəʊ'θɜ:məl] [laɪnz] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][fɜ:st] [taɪm] [geɪv] [tændʒə'bɪləti][tu:; tə] [ði:z]
But Humboldt's isothermal lines for the first time gave tangibility to these
但 洪堡的 等温 线条 为了 这 第一的 时间 给予 有形性 到 这些
[aɪ'diəz] ,
ideas ,
想法 ,

但洪堡的等温线首次使这些想法变得具体化。

[ænd; ənd] [meɪd] ['præktɪkəbl] [ə; eɪ]['tru:li] [saɪən'tɪfɪk] ['stʌdi] [ɒv; əv] [kəm'pærətɪv] [klaɪmə'tɒlədʒi] .
and made practicable a truly scientific study of comparative climatology .
和 制成 切实可行的 一个 真的 科学 学习 的 比较 气候学 .

并使比较气候学的真正科学研究成为可能。

[ɪn] ['stʌdiɪŋ] [ði:z] [laɪnz] , [pə'tɪkjələli] [æz; əz] [ɪ'læbəreɪtɪd] [baɪ] ['fɜ:ðə(r)] [ɑ:bzər'veɪʃənz] ,
In studying these lines , particularly as elaborated by further observations ,
在 学习 这些 线条 , 特别 作为 详细说明 经过 更远 观察 ,

在研究这些谱线时，特别是通过进一步的观察加以阐述时，

[,aɪˈti:] [br'keɪm] [kliə(r)] [ðæt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [hæp'hæzəd] [ɪn] [ə'reɪndʒmənt] ;
it became clear that they are by no means haphazard in arrangement ;
它 成为 清除 那 他们 是 经过 不 方法 偶然 在 安排 ;
很明显，它们的排列绝非随意。

[bʌt; bət][ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'pendənt] [ə'pɒn] [,dʒi:ə'græfɪk(ə)] [kən'dɪ(ə)nz] [wɪt] [ɪn][məʊst][keɪsɪz][ɑ:(r); ə(r)][nɒt]
but are dependent upon geographical conditions which in most cases are not
但 是 依赖 之上 地理 状况 哪个 在 最多 案例 是 不是
[ˈdɪfɪkəlt] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:mɪn] .
difficult to determine .
难的 到 决定 .
但这取决于地理条件，而地理条件在大多数情况下并不难确定。

[ˈhʌm,bʊ:lt] [hɪm'self] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] [ˈveri] [ˈkli:li] [ðə; ði][meɪn] [ˈkɔ:zɪz] [ðæt] [tend][tu:; tə] [prə'dju:s]
Humboldt himself pointed out very clearly the main causes that tend to produce
洪堡 他自己 尖 出去 非常 清楚地 这 主要的 原因 那 趋向 到 生产
[di:vɪ'eɪ][nz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈævərɪdʒ] - - [ɔ:(r)] ,
deviations from the average - - or ,
偏差 从 这 平均的 - - 或者 ,
洪堡本人非常清楚地指出了导致偏离平均值的主要原因——或者说，

[æz; əz] [dʌv] [ˈleɪtə(r)][pɒn] [kɔ:ld] [aɪˈti:] , [ðə; ði][ˈnɔ:m(ə)] - - [ˈtemprətʃə(r)] [pʊ; əv] [ˈeni] [ˈɡɪv(ə)n] [ˈlætɪtju:d] .
as Dove later on called it , the normal - - temperature of any given latitude .
作为 鸽子 之后 在 称为 它 , 这 普通的 - - 温度 的 任何 给定 纬度 .
正如多夫后来所称，任何给定纬度的正常温度。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] ,
For example ,
为了 例子 ,
例如，

[ðə; ði] [mi:n] [ˈænjuəl] [ˈtemprətʃə(r)] [pʊ; əv][ə; eɪ][ˈri:dʒən] ([rɪ'fɜ:rɪŋ] [ˈmeɪnli] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈnɔ:ðən]
the mean annual temperature of a region (referring mainly to the northern
这 意思是 年度的 温度 的 一个 地区 (指 主要 到 这 北方
[ˈhemɪsfɪə(r)]) [ɪz] [reɪzd] [baɪ][ðə; ði][prɒk'sɪməti][pʊ; əv][ə; eɪ] [ˈwestən] [kəʊst] ;
hemisphere) is raised by the proximity of a western coast ;
半球) 是 提高 经过 这 邻近 的 一个 西 海岸 ;
一个地区（主要指北半球）的年平均气温会因靠近西海岸而升高；

[baɪ][ə; eɪ][dɪ'vʌdɪd] [kən,fɪɡə'reɪ(ə)n] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈkɒntɪnənt] [ˈɪntu:] [pi'nɪnsjələ] ;
by a divided configuration of the continent into peninsulas ;
经过 一个 分割 配置 的 这 大陆 进入 半岛 ;
大陆被分割成多个半岛；

[baɪ][ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [pʊ; əv][ˈəʊpən] [ˈsi:z] [tu:; tə][ðə; ði] [nɔ:θ] [ɔ:(r)][pʊ; əv] [ˈreɪdi'eɪtɪŋ] [ˌkɒntɪ'nent(ə)] [ˈsɜ:rfls]
by the existence of open seas to the north or of radiating continental surfaces
经过 这 存在 的 打开 海域 到 这 北 或者 的 散热 大陆 表面
[tu:; tə][ðə; ði] [saʊθ] ;
to the south ;
到 这 南 ;
北部有开阔的海洋，南部有放射状的大陆表面；

[baɪ] [ˈmaʊntən] [ˈreɪndʒɪz][tu:; tə] [ʃi:ld] [frɒm; frəm][kəʊld][wɪndz; waɪndz] ; [baɪ][ðə; ði] [ɪnˈfri:kwənsɪ] [pʊ; əv]
by mountain ranges to shield from cold winds ; **by the infrequency of**
经过 山 范围 到 盾 从 寒冷的 风 ; 经过 这 频率 的
[swɒmps] [tu:; tə] [br'kʌm] [kən'dʒi:ld] ;
swamps to become congealed ;
沼泽 到 变得 凝固 ;
山脉阻挡寒风；沼泽地很少结冰；

[baɪ][ðə; ði] ['æbsəns] [ɒv; əv][wɒdz] [ɪn][ə; eɪ][draɪ] , ['sændi] [sɔɪl] ;
by the absence of woods in a dry , sandy soil ;
经过 这 缺席 的 树林 在 一个 干燥 , 沙 土壤 ;

由于干燥的沙质土壤中没有树木;

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [sə'renəti] [ɒv; əv][skaɪ][ɪn][ðə; ði] ['sʌmə(r)] [mʌnθs] [ænd; ənd][ðə; ði][və'sɪnəti] [ɒv; əv]
and by the serenity of sky in the summer months and the vicinity of
和 经过 这 宁静 的 天空 在 这 夏天 几个月 和 这 附近 的
[æən; ən]['əʊ(ə)n] ['kʌrənt] ['brɪŋɪŋ] ['wɔ:tə(r)] [wɪtʃ] [ɪz][ɒv; əv][ə; eɪ]['haɪə(r)] ['temprətʃə(r)] [ðæn; ðən] [ðæt]
an ocean current bringing water which is of a higher temperature than that
一个 海洋 当前的 带来 水 哪个 是 的 一个 更高 温度 比 那

[ɒv; əv][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [si:] .
of the surrounding sea .
的 这 周围 海 .

夏季天空宁静, 附近有洋流带来比周围海水温度更高的水温。

[kən'dɪʃ(ə)nz] ['ɒpəzɪt] [tu:; tə] [ði:z] [tend] , [ɒv; əv] [kɔ:s] , [kɒrə'spɒndɪŋli] [tu:; tə]['ləʊə(r)][ðə; ði]
Conditions opposite to these tend , of course , correspondingly to lower the
状况 对面的 到 这些 趋向 , 的 课程 , 相应地 到 降低 这
['temprətʃə(r)] .
temperature .
温度 .

与此相反的条件, 自然会导致温度相应降低。

[ɪn][ə; eɪ] [wɜ:d] ,
In a word ,
在 一个 单词 ,

总之,

['hʌm,bɔ:lt] [sez] [ðə; ði][klaɪ'mætrɪk] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] [ɒv; əv] [hi:t] [dɪ'pendz] [ɒn][ðə; ði] ['relatɪv] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn]
Humboldt says the climatic distribution of heat depends on the relative distribution
洪堡 说道 这 气候 分配 的 热 取决于 在 这 相对的 分配
[ɒv; əv][lænd][ænd; ənd] [si:] ,
of land and sea ,
的 土地 和 海 ,

洪堡表示, 热量的气候分布取决于陆地和海洋的相对分布。

[ænd; ənd][ɒn][ðə; ði] " [ˌhɪpsə'metrɪkəl] [kənˌfɪgə'reɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒntɪnənts] " ;
and on the " hypsometrical configuration of the continents " ;
和 在 这 " 测高法 配置 的 这 各大洲 " ;

以及关于“各大洲的高程构型”;

[ænd; ənd][hi:; hi][ˈɜ:rdʒɪz] [ðæt] " [greɪt] [ˌmi:tɪə'rɒdʒɪk(ə)] [fə'nɒmɪnə] ['kænɒt] [bi:; bi] [ˌkɒmpri'hend]
and he urges that " great meteorological phenomena cannot be comprehended
和 他 敦促 那 " 伟大的 气象 现象 不能 是 理解
[wen] [kən'sɪdəd] [ˌɪndɪ'pendəntli] [ɒv; əv][ˌdʒɪɒɡ'nɒstɪk] [rɪ'leɪʃ(ə)nz] " - - [ə; eɪ] [tru:θ] [wɪtʃ] ,
when considered independently of geognostic relations " - - a truth which ,
什么时候 经过考虑的 独立 的 地质学 关系 " - - 一个 真相 哪个 ,

他认为, “脱离地缘科学关系来考虑重大气象现象是无法理解的”——这一真理,

[laɪk] [məʊst][ˈʌðə(r)][ˈdʒen(ə)rəl][ˌprɪnsəp(ə)lɪz] , [si:m] ['sɪmp(ə)lɪ] [ɪ'nʌf] [wʌns][aɪ 'ti:][ɪz] [ˌpɔɪntɪd] [aʊt] .
like most other general principles , seems simple enough once it is pointed out .
喜欢 最多 其他 一般的 原则 , 似乎 简单的 足够的 一次 它 是 尖 出去 .

和其他大多数一般原则一样, 一旦指出来, 似乎就很容易理解了。

[wɪð] [ðæt] [brɔ:d] [swi:p] [ɒv; əv][ɪ,mædʒɪ'neɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] ['kærəktəraɪzd] [hɪm] ,
With that broad sweep of imagination which characterized him ,
和 那 广阔 扫 的 想像力 哪个 特征化的 他 ,

他拥有那种独特的、广阔的想象力。

[ˈhʌm,bɔːlt] [spiːks] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] [æz; əz][ðə; ði] " [ˈeəriəl][ˈəʊ(ə)n] ,
Humboldt speaks of the atmosphere as the " aerial ocean ,
洪堡 说话 的 这 气氛 作为 这 " 天线 海洋 ,
洪堡将大气层比作“空中海洋”，

[ɪn][ðə; ði][ˈləʊə(r)][ˈstrɑːtə][ænd; ənd][ɒn][ðə; ði] [ˈəʊlɪz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wiː; wi][liːv; laɪv] ,
in the lower strata and on the shoals of which we live ,
在 这 降低 地层 和 在 这 浅滩 的 哪个 我们 居住 ,
在我们所居住的下层地层和浅滩上，

" [ænd; ənd][hiː; hi] [ˈstʌdiz] [ðə; ði] [ˌætməsˈferɪk] [fəˈnɒmɪnə] [ˈɔːlweɪz] [ɪn] [rɪˈleɪ(ə)n] [tuː; tə] [ðəʊz] [ɒv; əv]
" and he studies the atmospheric phenomena always in relation to those of
" 和 他 研究 这 大气 现象 总是 在 关系 到 那些 的
[ðæt] [ˈʌðə(r)][ˈəʊ(ə)n][ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)] .
that other ocean of water .
那 其他 海洋 的 水 .
他研究大气现象时，总是将其与另一片水海洋的现象联系起来。

[ɪn] [iːtʃ] [ɒv; əv] [ðɪːz] [ˈəʊŋz] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][vɑːst] [ˈpɜːmənənt] [ˈkʌrənts] , [ˈfləʊɪŋ] [ˈɔːlweɪz] [ɪn]
In each of these oceans there are vast permanent currents , flowing always in
在 每个 的 这些 海洋 那里 是 广阔的 永恒的 电流 , 流动 总是 在
[dɪˈtɜːmɪnət] [dəˈrek(ə)nɪz] ,
determinate directions ,
确定 方向 ,
这些海洋中都存在着巨大的常年洋流，它们始终朝着确定的方向流动。

[wɪtʃ] [ɪˈnɔːməsli] [ˈmɒdɪfaɪ][ðə; ði][klaɪˈmætɪk] [kənˈdɪ(ə)nɪz] [ɒv; əv] [ˈevri] [zəʊn] .
which enormously modify the climatic conditions of every zone .
哪个 非常 调整 这 气候 状况 的 每一个 区 .
这将极大地改变各个区域的气候条件。

[ðə; ði][ˈəʊ(ə)n][ɒv; əv][eə(r)][ɪz][ə; eɪ][vɑːst] [ˈmeɪlstrɒm] ,
The ocean of air is a vast maelstrom ,
这 海洋 的 空气 是 一个 广阔的 漩涡 ,
空气的海洋是一片巨大的漩涡，

[ˈbɔɪlɪŋ] [ʌp] [ˈɔːlweɪz] [ˈʌndə(r)][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌnz] [hiːt] [æt; ət][ðə; ði][rˈkweɪtə(r)] ,
boiling up always under the influence of the sun's heat at the equator ,
沸腾 向上 总是 在下面 这 影响 的 这 太阳的 热 在 这 赤道 ,
在赤道地区，它始终受到太阳热量的影响而沸腾。

[ænd; ənd] [ˈfləʊɪŋ] [æz; əz][æn; ən] [ˈʌpə(r)] [ˈkʌrənt] [təˈwɔːdz] [ˈaɪðə(r)] [pəʊl] , [waɪl] [æn; ən] [ˈʌndəkʌrənt]
and flowing as an upper current towards either pole , while an undercurrent
和 流动 作为 一个 上 当前的 向 任何一个 极 , 尽管 一个 暗流
[frɒm; frəm][ðə; ði] [pəʊlɪz] ,
from the poles ,
从 这 杆子 ,
一股上涌电流流向任一极点，同时有一股下涌电流从两极流出。

[wɪtʃ] [brɪˈkʌmz] [ðə; ði] [treɪd] - [wɪndz; waɪndz] , [fləʊz] [təˈwɔːdz] [ðə; ði][rˈkweɪtə(r)][tuː; tə] [səˈplaɪ] [ɪts] [pleɪs]
which becomes the trade - winds , flows towards the equator to supply its place
哪个 变成 这 贸易 - 风 , 流量 向 这 赤道 到 供应 它是 地方
.
:
.
由此形成的信风，向赤道吹去，填补其空缺。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˌsu:pəˈhi:tɪd; ˌsju:pəˈhi:tɪd][ˌekwəˈtɔ:riəl][eə(r)], [br'kʌmɪŋ] [tɪld] , [dɪ'sendz] [tu:; tə][ðə; ði]
But the superheated equatorial air , becoming chilled , descends to the
但 这 过热 赤道 空气 , 成为 冷藏 , 下降 到 这
[ˈsɜ:fɪs] [ɪn] [ˈtempərət] [ˈætɪtʃu:dz] ,
surface in temperate latitudes ,
表面 在 温带 纬度 ,
但是, 赤道地区过热的空气在温带地区冷却后会下沉到地表。

[ænd; ənd] [kənˈtɪnju:z] [ɪts] [ˈpəʊlwəd] [ˈdʒɜ:ni] [æz; əz][ðə; ði][ˈænti] - [treɪd] - [wɪndz; waɪndz] .
and continues its poleward journey as the anti - trade - winds .
和 继续 它是 向极地 旅行 作为 这 反对 - 贸易 - 风 .
并继续向极地方向移动, 与反信风相伴。

[ðə; ði] [treɪd] - [wɪndz; waɪndz][ɑ:(r); ə(r)] [dɪˈflektɪd] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði] [west] ,
The trade - winds are deflected towards the west ,
这 贸易 - 风 是 偏转 向 这 西方 ,
信风向西偏转,

[bɪˈkæz; bɪˈkɒz][ɪn] [əˈprəʊtʃɪŋ] [ðə; ði][ɪˈkweɪtə(r)] [ðeɪ] [ˈkɒnstəntli] [pɑ:s][ˈəʊvə(r)] [ˈsɜ:rfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ]
because in approaching the equator they constantly pass over surfaces of the earth
因为 在 接近 这 赤道 他们 不断地 经过 超过 表面 的 这 地球
[ˈhævɪŋ] [ə; eɪ][ˈɡreɪtə(r)][ænd; ənd][ˈɡreɪtə(r)] [vəˈləʊsəti] [ɒv; əv][rəʊˈteɪʃ(ə)n] ,
having a greater and greater velocity of rotation ,
拥有 一个 更大的 和 更大的 速度 的 旋转 ,
因为在接近赤道时, 它们不断经过地球表面, 而这些表面的自转速度越来越快。

[ænd; ənd][səʊ] , [æz; əz][aɪ ˈti:][wɜ:(r); wə(r)] , [tend] [tu:; tə][læɡ][brˈhaɪnd] - - [æn; ən][ekspləˈneɪʃ(ə)n] [wɪt]
and so , as it were , tend to lag behind - - an explanation which
和 所以 , 作为 它 是 , 趋向 到 落后 在后面 - - 一个 解释 哪个
[ˈhædli] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt][ɪn] - ,
Hadley pointed out in 1735 ,
哈德利 尖 出去 在 - ,
因此, 它往往会落后——哈德利在1735年就指出了这种解释。

[bʌt; bət] [wɪt] [wɒz; wəz][nɒt] [əkˈseptɪd] [ʌnˈtɪl] [ˈdɔ:ltən] [ɪndɪˈpendəntli] [wɜ:kt] [aɪ ˈti:][aʊt][ænd; ənd]
but which was not accepted until Dalton independently worked it out and
但 哪个 曾是 不是 公认 直到 道尔顿 独立 工作 它 出去 和
[ˈprɒm(ə)lɡeɪtɪd][aɪ ˈti:][ɪn] - .
promulgated it in 1793 .
颁布 它 在 - :
但直到 1793 年道尔顿独立推导出这一理论并发表后, 才被人们接受。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈɒpəzɪt] [ˈri:z(ə)n] , [ðə; ði][ˈænti] - [treɪdz] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪˈflektɪd] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði] [i:st] ;
For the opposite reason , the anti - trades are deflected towards the east ;
为了 这 对面的 原因 , 这 反对 - 交易 是 偏转 向 这 东方 ;
[hens] [aɪ ˈti:][ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [ˈwestən] ,
hence it is that the western ,
因此 它 是 那 这 西 ,
出于相反的原因, 反贸易转向东方; 因此, 西方,

[ˈbɔ:dəz] [ɒv; əv] [ˈkɒntɪnənts] [ɪn] [ˈtempərət] [zəʊnz][ɑ:(r); ə(r)] [beɪðd] [ɪn] [mɔɪst] [si:] - [ˈbri:zɪz] ,
borders of continents in temperate zones are bathed in moist sea - breezes ,
边界 的 各大洲 在 温带 区域 是 洗澡 在 潮湿 海 - 微风 ,
温带大陆边界常年吹拂着潮湿的海风。

[waɪl] [ðeə(r)] [i:stən] [ˈbɔ:dəz] [læk] [ðɪs] [kəʊld] - [dɪˈspeɪlɪŋ] [ˈɪnfluəns] .
while their eastern borders lack this cold - dispelling influence .
尽管 他们的 东 边界 缺少 这 寒冷的 - 驱散 影响 .
而它们的东部边界却缺乏这种驱寒作用。

[ɪn][ðə; ði][ˈəʊ(ə)n][pʊ; əv][ˈwɔ:tə(r)][ðə; ði][meɪn] ['kʌrənts] [rʌn][æz; əz][mɔ:(r)] ['ɑ:pli] ['sɜ:kəmskraɪbd]
In the ocean of water the main currents run as more sharply circumscribed
在这海洋的水这主要的电流跑步作为更多的尖锐地限定的
[stri:mz] - - ['verɪtəb(ə)l] ['rɪvəz] [ɪn][ðə; ði] [si:] .
streams - - veritable rivers in the sea .
溪流 - - 真正的河流在这海 .
在浩瀚的海洋中，主流呈边界清晰的溪流状——宛如大海中的河流。

[pʊ; əv] [ði:z] [ðə; ði][best] [nəʊn] [ænd; ənd][məʊst] ['ɑ:pli] ['sɜ:kəmskraɪbd] [ɪz][ðə; ði][fə'mɪliə(r)] [gʌlf]
Of these the best known and most sharply circumscribed is the familiar Gulf
的这些这最好的已知和最多尖锐地限定的是这熟悉的海湾
[stri:m] ,
Stream ,
溪流 ,
其中最著名、范围最明确的就是我们熟知的墨西哥湾暖流。

[wɪtʃ] [hæz; həz][ɪts][ˈbrɪdʒɪn][ɪn][æn; ən][ekwə'tɔ:riəl] ['kʌrənt] , [ɪm'peld] ['westwəd] [baɪ] [treɪd] -
which has its origin in an equatorial current , impelled westward by trade -
哪个有它是起源在一个赤道当前的 , 被迫向西经过贸易 -
[wɪndz; waɪndz] ,
winds ,
风 ,
它起源于赤道洋流，受信风向西推动。

[wɪtʃ] [ɪz] [dɪ'flektɪd] ['nɔ:θwəd] [ɪn][ðə; ði][meɪn][æt; ət] [keɪp] [es 'ti:] . [rəʊk] ,
which is deflected northward in the main at Cape St . Roque ,
哪个是偏转向北在这主要的在岬英石 . 罗克 ,
在圣罗克角附近，气流主要向北偏转。

['entəriŋ] [ðə; ði][kæərɪ'bi:ən; kə'ribiən] [si:] [ænd; ənd] [gʌlf] [pʊ; əv][ˈmeksɪkəʊ] , [tu:; tə] [ɪ'mɜ:dʒ] ['faɪnəli] [θru:]
entering the Caribbean Sea and Gulf of Mexico , to emerge finally through
进入这加勒比海海和海湾的墨西哥 , 到出现最后通过
[ðə; ði] [streɪt] [pʊ; əv] ['flɒrɪdə] ,
the Strait of Florida ,
这海峡的佛罗里达 ,
进入加勒比海和墨西哥湾，最终从佛罗里达海峡出海。

[ænd; ənd] ['dʒɜ:ni] [pʊf] [ə'krɒs] [ðə; ði][ət'læntɪk][tu:; tə] [wɔ:m] [ðə; ði] ['ɔ:z] [pʊ; əv] ['jʊərəp] .
and journey off across the Atlantic to warm the shores of Europe .
和旅行离开穿过这大西洋到温暖的这海岸的欧洲 .
然后启程横渡大西洋，前往温暖的欧洲海岸。

[sʌtʃ] , [æt; ət] [li:st] , [ɪz][ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] [æz; əz] ['hʌm,bɔ:lt] [ʌndə'stʊd] [aɪ 'ti:] .
Such , at least , is the Gulf Stream as Humboldt understood it .
这样的 , 在至少 , 是这海湾溪流作为洪堡理解它 .
至少，这就是洪堡所理解的墨西哥湾暖流。

[sɪns] [hɪz; ɪz] [taɪm] , [haʊ'evə(r)] , [ˈəʊ(ə)n] ['kʌrənts] [ɪn][ˈdʒen(ə)rəl] , [ænd; ənd] [ðɪs] [wʌn][ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] ,
Since his time , however , ocean currents in general , and this one in particular ,
自从他的时间 , 然而 , 海洋电流在一般的 , 和这在一在特别的 ,
然而，自他那个时代以来，洋流总体上，特别是这一股洋流，
[hæv; həv] [bi:n] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][pʊ; əv][nəʊ][end][pʊ; əv] ['kɒntrəvɜ:si] ,
have been the subject of no end of controversy ,
有到过这主题的不结尾的争议 ,
一直以来都是争议的焦点，

[aɪˈtiː] [ˈbiːɪŋ] [ˈhɒtli] [dɪˈspjuːtɪd] [ˈweðə(r)] [ˈaɪðə(r)] [ˈkɔːzɪz] [ɔː(r)] [ɪˈfekts] [ɒv; əv][ðə; ði] [gʌlf] [striːm] [ɑː(r); ə(r)]
it being hotly disputed whether either causes or effects of the Gulf Stream are
它 存在 热 争议 无论 任何一个 原因 或者 效果 的 这 海湾 溪流 是
[dʒʌst] [wɒt] [ˈhʌm,bɔːlt] ,
just what Humboldt ,
只是 什么 洪堡 ,
关于墨西哥湾暖流的成因或结果是否正是洪堡所描述的那样， 目前存在激烈的争论。

[ɪn] [ˈkɒmən] [wɪð] [ˈʌðə(r)z] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [taɪm] , [kənˈsiːvd] [ðem; ðəm][tuː; tə][biː; bi] .
in common with others of his time , conceived them to be .
在 常见的 和 其他的 的 他的 时间 , 构思 他们 到 是 .
与他同时代的其他人一样，他认为它们就是这样。

[əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [leftənənt] [em] . [ef] . [ˈmɔːri] , [ðə; ði] [dɪˈstɪŋɡwɪʃt]
About the middle of the century Lieutenant M . F . Maury , the distinguished
关于 这 中间 的 这 世纪 中尉 M . F . 莫里 , 这 杰出的
[əˈmerɪkən] [hɑɪˈdrɒɡrəfə(r)] [ænd; ənd] [ˌmiːtiəˈrɒlədʒɪst] ,
American hydrographer and meteorologist ,
美国人 水文地理学家 和 气象学家 ,
大约在本世纪中叶，杰出的美国水文地理学家和气象学家M.F. Maury中尉

[ˈædvəkeɪt, ˈædvəkət] [ə; eɪ] [ˈθiəri] [ɒv; əv][ɡrævɪˈteɪʃ(ə)n] [æz; əz][ðə; ði] [tʃiːf] [kɔːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌrənts] ,
advocated a theory of gravitation as the chief cause of the currents ,
倡导者 一个 理论 的 引力 作为 这 首席 原因 的 这 电流 ,
[ˈkleɪmɪŋ] [ðæt] [ˈdɪfrəns] [ɪn] [ˈdensəti] ,
claiming that difference in density ,
声称 那 不同之处 在 密度 ,
他提倡以引力理论作为洋流的主要原因，声称密度差异，

[djuː] [tuː; tə] [ˈdɪfrəns] [ɪn] [ˈtemprətʃə(r)] [ænd; ənd] [ˈsɔːltneɪs] , [wʊd] [səˈfɪʃntli] [əˈkaʊnt] [fɔː(r); fə(r)]
due to difference in temperature and saltness , would sufficiently account for
到期的 到 不同之处 在 温度 和 咸味 , 会 足够 帐户 为了
[ðə; ði][əʊʃɪˈæniːk][sɜːkjəˈleɪʃ(ə)n] .
the oceanic circulation .
这 海洋 循环 .
由于温度和盐度的差异，足以解释海洋环流。

[ðɪs] [ˈθiəri] [geɪnd] [ɡreɪt] [ˌpɒpjʊˈlærəti] [θruː] [ðə; ði] [waɪd] [sɜːkjəˈleɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈmɔːrɪz] [ˈfɪzɪk(ə)]
This theory gained great popularity through the wide circulation of Maury's Physical
这 理论 获得 伟大的 人气 通过 这 宽的 循环 的 莫里 身体的
[dʒɪˈbɒɡrəfi] [ɒv; əv][ðə; ði] [siː] ,
Geography of the Sea ,
地理 的 这 海 ,
随着莫里所著《海洋自然地理》的广泛传播，这一理论得到了广泛认可。

[wɪtʃ] [ɪz] [sed] [tuː; tə][hæv; həv] [pɑːst] [θruː] [mɔː(r)] [ɪˈdɪŋz] [ðæn; ðən] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [bʊk]
which is said to have passed through more editions than any other scientific book
哪个 是 说 到 有 通过了 通过 更多的 版本 比 任何 其他 科学 书
[ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɪəriəd] ;
of the period ;
的 这 时期 ;
据说该书的发行版本比同时期的任何其他科学书籍都多；

[bʌt; bət][aɪˈtiː][wɒz; wəz][ˈeɪbli][ænd; ənd] [ˈvɪɡərəsli] [ˈkɒmbæt] [baɪ]ˈdɑːktər; draɪv] . [dʒeɪmz] [kraːl] , [ðə; ði]
but it was ably and vigorously combated by Dr . James Croll , the
但 它 曾是 能够 和 大力 对抗 经过 博士 . 詹姆斯 卷 , 这
[ˈskɒtɪʃ] [dʒɪˈblədʒɪst] ,
Scottish geologist ,
苏格兰 地质学家 ,
但苏格兰地质学家詹姆斯·克罗尔博士有力地、积极地予以了反击。

[ɪn][hɪz; ɪz] ['klaɪmət] [ænd; ənd] [taɪm] ,
in his Climate and Time ,
在 他的 气候 和 时间 ,

在他的《气候与时间》一书中，

[ænd; ənd] ['lætəli] [ðə; ði][əʊld] ['θiəri] [ðæt][əʊ(ə)n] ['kʌrənts] [ɑ:(r); ə(r)] [dju:][tu:; tə][ðə; ði] [treɪd] -
and latterly the old theory that ocean currents are due to the trade -
和 后来 这 老的 理论 那 海洋 电流 是 到期的 到 这 贸易 -

[wɪndz; waɪndz][hæz; həz] [ə'gen] [kʌm] ['ɪntu:][ˈfeɪvə(r)] .
winds has again come into favor .
风 有 再次 来 进入 偏爱 .

后来，关于洋流是由信风引起的古老理论再次受到欢迎。

[ɪn'di:d] , ['veri] ['ri:s(ə)ntli][ə; eɪ]['mɒd(ə)][hæz; həz] [bi:n] [kən'strʌktɪd] ,
Indeed , very recently a model has been constructed ,
的确 , 非常 最近 一个 模型 有 到过 建造 ,

事实上，最近已经构建了一个模型，

[wɪð] [ðə; ði][eɪd][pʊv; əv] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:][ɪz] [sed] [tu:; tə][hæv; həv] [bi:n] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [prɪ'veɪlɪŋ]
with the aid of which it is said to have been demonstrated that prevailing
和 这 援助 的 哪个 它是 说 到 有 到过 已证明 那 盛行

[wɪndz; waɪndz][ɪn][ðə; ði][də'rek(ə)n][pʊv; əv][ðə; ði][ˈæktʃuəl] [treɪd] - [wɪndz; waɪndz] [wʊd] [prə'dju:s] [sʌtʃ] [ə; eɪ]
winds in the direction of the actual trade - winds would produce such a
风 在 这 方向 的 这 实际的 贸易 - 风 会 生产 这样的 一个

['kʌrənt] [æz; əz][ðə; ði] [ɡʌlf] [stri:m] .
current as the Gulf Stream .
当前的 作为 这 海湾 溪流 .

据说借助这种方法已经证明，与实际信风方向一致的盛行风会产生像墨西哥湾暖流这样的洋流。

['mi:ntaɪm] , [haʊ'evə(r)] ,
Meantime , however ,
与此同时 , 然而 ,

然而，与此同时，

[aɪ 'ti:][ɪz][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [ʃʊə(r)] [ðæt] [grævɪ'teɪʃ(ə)n] [dʌz] [nɒt]['entə(r)][ɪntu:][ðə; ði] [keɪs] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪk'stent]
it is by no means sure that gravitation does not enter into the case to the extent
它是 经过 不 方法 当然 那 引力 做 不是 进入 进入 这 案件 到 这 程度

[pʊv; əv] [prə'dju:sɪŋ] [æn; ən][ɪn'sensəb(ə)][ˈdʒen(ə)rəl][əʊʃɪ'ænɪk][sɜ:kjə'leɪʃ(ə)n] ,
of producing an insensible general oceanic circulation ,
的 生产 一个 麻木不仁 一般的 海洋 循环 ,

也不能完全确定引力是否完全不参与其中，以至于产生难以察觉的海洋环流。

[ɪndɪ'pendənt] [pʊv; əv][ðə; ði] [ɡʌlf] [stri:m] [ænd; ənd]['sɪmələ(r)] [mɑ:kt] ['kʌrənts] ,
independent of the Gulf Stream and similar marked currents ,
独立的 的 这 海湾 溪流 和 相似的 标记 电流 ,

独立于墨西哥湾暖流和类似显著洋流之外，

[ænd; ənd]['sɪmələ(r)][ɪn][ɪts]['lɑ:dʒə(r)] ['aʊtlɑɪnz] [tu:; tə][ðə; ði][ˈpəʊlə(r)] - [ekwə'tɔ:riəl] [sɜ:kjə'leɪʃ(ə)n][pʊv; əv][ðə; ði]
and similar in its larger outlines to the polar - equatorial circulation of the
和 相似的 在 它是 更大的 概述 到 这 极性 - 赤道 循环 的 这

[eə(r)] .
air .
空气 .

其大致轮廓与极地-赤道空气环流相似。

[ðə; ði][aɪ'dɪə][pʊv; əv] [sʌtʃ] [əʊʃɪ'ænɪk][sɜ:kjə'leɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [fɜ:st] [sə'dʒestɪd] [ɪn] ['di:teɪl][baɪ] [prə'fesə(r)] [lenz] ,
The idea of such oceanic circulation was first suggested in detail by Professor Lenz ,
这 主意 的 这样的 海洋 循环 曾是 第一的 建议 在 细节 经过 教授 伦茨 ,

伦茨教授最早详细提出了这种海洋环流的概念，

[ɒv; əv][es 'ti:] . ['pi:təzbə:g] , [ɪn] - ,
of St . Petersburg , in 1845 ,
的 英石 : 圣彼得堡 , 在 - ,

1845年，圣彼得堡

[bʌt; bət][aɪ 'ti:][wɒz; wəz][nɒt] ['dʒen(ə)rəli] ['rekəg'naɪzd] [ʌn'tɪl] ['dɑ:ktər; draɪv] . ['kɑ:pəntə(r)] [ɪndɪ'pendəntli] [hɪt]
but it was not generally recognized until Dr . Carpenter independently hit
但 它 曾是 不是 一般来说 认可 直到 博士 : 木匠 独立 打
[ə'pɒn][ðə; ði][aɪ'diə][mɔ:(r)][ðæn; ðən] ['twenti] [j'iəz] ['leɪtə(r)] .
upon the idea more than twenty years later .
之上 这 主意 更多的 比 二十 年 之后 :

但直到二十多年后卡彭特博士独立地想到这个主意，它才被普遍认可。

[ðə; ði] [plɔ:zə'bɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [kən'sep(ə)n] [ɪz] ['ɒbvɪəs] ;
The plausibility of the conception is obvious ;
这 合理性 的 这 概念 是 明显的 ;

这一构想的合理性显而易见；

[jet] [ðə; ði] [ə'ledʒd] [fækt][ɒv; əv] [sʌtʃ] [sɜ:kjə'leɪ(ə)n][hæz; həz] [bi:n] ['hɒtli] [dɪ'spju:tɪd] ,
yet the alleged fact of such circulation has been hotly disputed ,
然而 这 据称 事实 的 这样的 循环 有 到过 热 争议 ,

然而，这种流通的说法一直备受争议。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['kwestʃən] [ɪz] [stɪl] [sʌb] ['dʒu:dɪs] .
and the question is still sub judice .
和 这 问题 是 仍然 子 司法 :

该问题仍在审理中。

[bʌt; bət] ['weðə(r)] [ɔ:(r)][nɒt] [sʌtʃ] ['dʒen(ə)rəl][sɜ:kjə'leɪ(ə)n][ɒv; əv]['əʊ(ə)n]['wɔ:tə(r)] [teɪks] [pleɪs] ,
But whether or not such general circulation of ocean water takes place ,
但 无论 或者 不是 这样的 一般的 循环 的 海洋 水 需要 地方 ,

但是，无论这种海洋水的普遍循环是否发生，

[aɪ 'ti:][ɪz] [brɪ'pɒnd] [dɪ'spju:t] [ðæt][ðə; ði] ['rekəg'naɪzd] ['kərənts] ['kæri] [æn; ən] [ɪ'nɔ:məs] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]
it is beyond dispute that the recognized currents carry an enormous quantity of
它 是 超过 争议 那 这 认可 电流 携带 一个 巨大的 数量 的
[hi:t] [frɒm; frəm][ðə; ði]['trɒpɪks] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [pəʊlz] .
heat from the tropics towards the poles .
热 从 这 热带 向 这 杆子 :

毋庸置疑，已知的洋流将大量的热量从热带地区输送到两极。

['dɑ:ktər; draɪv] . [kra:l] ,
Dr . Croll ,
博士 : 卷 ,

克罗尔博士

[hu:] [hæz; həz] [pə'hæps] ['gɪv(ə)n][mɔ:(r)] [ə'ten(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði] ['fɪzɪks] [ɒv; əv][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt][ðæn; ðən]
who has perhaps given more attention to the physics of the subject than
WHO 有 也许 给定 更多的 注意力 到 这 物理 的 这 主题 比
[ɔ:lməʊst] ['eni] ['lðə(r)]['pɜ:s(ə)n] ,
almost any other person ,
几乎 任何 其他 人 ,

他或许比几乎任何人都更关注该学科的物理学原理。

[kəm'pju:t] [ðæt] [ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] [kən'veɪz] [tu:; tə][ðə; ði] [nɔ:θ] [ət'læntɪk] [wʌn] - [fɔ:θ] [æz; əz] [mʌtʃ]
computes that the Gulf Stream conveys to the North Atlantic one - fourth as much
计算 那 这 海湾 溪流 传递 到 这 北 大西洋 一 - 第四 作为 很多
[hi:t] [æz; əz] [ðæt] ['bɒdi] [rɪ'si:vz] [də'rektli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] ,
heat as that body receives directly from the sun ,
热 作为 那 身体 接收 直接地 从 这 太阳 ,

计算表明，墨西哥湾暖流向北大西洋输送的热量是北大西洋直接从太阳接收的热量的四分之一。

[ænd; ənd][hi:; hi] ['ɑ:gju:z] [ðæt] [wɜ:(r); wə(r)][ai 'ti:] [nɒt] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [trænsˌpɔ:teɪ(ə)n] [ɒv; əv] [hi:t] [baɪ] [ðɪs]
and he argues that were it not for the transportation of heat by this
和 他 论点 那 是 它 不是 为了 这 运输 的 热 经过 这
[ænd; ənd][ˈsɪmələ(r)][pəˈsɪfɪk] ['kærənts] ,
and similar Pacific currents ,
和 相似的 太平洋 电流 ,
他认为, 如果不是因为太平洋洋流（包括类似的洋流）输送热量,

[əʊnlɪ][ə; ei] ['nærəʊ] ['trɒpɪk(ə)l][ˈri:dʒən][ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [wʊd] [bi:; bi] [wɔ:m] [ɪˈnʌf] [fɔ:(r); fə(r)]
only a narrow tropical region of the globe would be warm enough for
仅有的 一个 狭窄的 热带 地区 的 这 地球 会 是 温暖的 足够的 为了
[ˌhæbrɪˈteɪn] [baɪ][ðə; ði] [ɪgˈzɪstɪŋ] [ˈfɔ:nə] .
habitation by the existing faunas .
居住地 经过 这 现存的 动物群 .
地球上只有一小片热带地区气候温暖, 适合现有动物群居住。

[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [kra:l] ['ɑ:gju:z] [ðæt] [ə; eɪ] [slaɪt] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] ['relatɪv] [ˈvælju:z][ɒv; əv] ['nɔ:ðən]
Dr . Croll argues that a slight change in the relative values of northern
博士 . 卷 论点 那 一个 轻微 改变 在 这 相对的 值 的 北方
[ænd; ənd] [ˈsʌðən] [treɪd] - [wɪndz; waɪndz] ([sʌt] [æz; əz][hi:; hi] [brɪˈli:vz] [hæz; həz][ˈteɪkən] [pleɪs] [æt; ət]
and southern trade - winds (such as he believes has taken place at
和 南部 贸易 - 风 (这样的 作为 他 相信 有 已采取 地方 在
[ˈveəriəs] [pɪəriədʒ][ɪn][ðə; ði][pɑ:st]) [wʊd] [səˈfaɪs] [tu:; tə][səʊ][ˈɔ:ltə(r)][ðə; ði] [ekwəˈtɔ:riəl] ['kærənt] [wɪt]
various periods in the past) would suffice to so alter the equatorial current which
各种各样的 时期 在 这 过去的) 会 足够了 到 所以 改变 这 赤道 当前的 哪个
[naʊ] [fi:dʒ] [ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] [ðæt] [ɪts] [meɪn] [bʌlk] [wʊd] [bi:; bi] [dɪˈflektɪd] [ˈsəʊθwəd] [ɪnˈsted]
now feeds the Gulf Stream that its main bulk would be deflected southward instead
现在 饲料 这 海湾 溪流 那 它是 主要的 大部分 会 是 偏转 向南 反而
[ɒv; əv] [ˈnɔ:θwəd] ,
of northward ,
的 向北 ,
克罗尔博士认为, 南北信风相对值的轻微变化（他认为过去曾发生过这种情况）就足以改变目前为墨西哥湾暖流提供水源的赤道洋流, 使其主体向南偏转而不是向北偏转。

[baɪ][ðə; ði][ˈæŋg(ə)l][ɒv; əv] [keɪp] [es 'ti:] . [rəʊk] .
by the angle of Cape St . Roque .
经过 这 角度 的 岬 英石 . 罗克 .
从圣罗克角方向。

[ðʌs] [ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] [wʊd] [bi:; bi] [nɪpt] [ɪn][ðə; ði] [bʌd] , [ænd; ənd] , [əˈkɔ:dɪŋ] [tu:; tə]
Thus the Gulf Stream would be nipped in the bud , and , according to
因此 这 海湾 溪流 会 是 轻咬 在 这 芽 , 和 , 根据 到
[ˈdɑ:ktər; draɪv] . [kroʊlʒ] ['estɪmerts] ,
Dr . Croll's estimates ,
博士 . 克罗尔 估算 ,
因此, 墨西哥湾暖流将被扼杀在萌芽状态, 而且, 根据克罗尔博士的估计,

[ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [wʊd] [bi:; bi] [dɪˈzɑ:stɪrəs] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['nɔ:ðən] ['hemɪsfɪə(r)] .
the results would be disastrous for the northern hemisphere .
这 结果 会 是 灾难性的 为了 这 北方 半球 .
其结果对北半球来说将是灾难性的。

[ðə; ði][ˈænti] - [treɪdʒ] , [wɪt] [naʊ] [ɑ:(r); ə(r)] [wɔ:m] [baɪ][ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] ,
The anti - trades , which now are warmed by the Gulf Stream ,
这 反对 - 交易 , 哪个 现在 是 温暖 经过 这 海湾 溪流 ,
受墨西哥湾暖流影响, 这些反贸易现象如今愈演愈烈。
[wʊd] [ðen] [bləʊ] [æz; əz][kəʊld][wɪndz; waɪndz] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [ʃɔ:z] [ɒv; əv] ['westən] ['jʊərəp] ,
would then blow as cold winds across the shores of western Europe ,
会 然后 吹 作为 寒冷的 风 穿过 这 海岸 的 西 欧洲 ,
然后, 它们会化作寒风, 吹过西欧海岸。

[ænd; ənd][ɪn][ɔ:l] [ˌprɒbəˈbɪləti] [ə; eɪ][ˈgleɪ(ə)l] [ˈi:pɒk] [wəd] [ˌsu:pəˈvi:n; ˌsju:pəˈvi:n] [θruːˈaʊt] [ðə; ði]
and in all probability a glacial epoch would supervene throughout the
和 在 全部 可能性 一个 冰川 时代 会 超导 自始至终 这
[ˈnɔ:ðən] [ˈhemɪsfɪə(r)] .
northern hemisphere .
北方 半球 .

而且很可能整个北半球都会进入冰河时期。

[ðə; ði] [seɪm] [ˈkɒnsɪkwənsɪz] , [səʊ][fa:(r)][æz; əz] [ˈjʊərəp] [ɪz] [kənˈsɜ:nd] [æt; ət] [li:st] ,
The same consequences , so far as Europe is concerned at least ,
这 相同的 结果 , 所以 远的 作为 欧洲 是 担心的 在 至少 ,
至少就欧洲而言, 后果是一样的。

[wəd] [əˈpærəntli] [ɪnˈsju:] [wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈɪsməs] [pʊ; əv][ˈpænəmə:] [tu:; tə][ˈset(ə)l][ˈɪntu:][ðə; ði] [si:] ,
would apparently ensue were the Isthmus of Panama to settle into the sea ,
会 显然 随之而来 是 这 地峡 的 巴拿马 到 定居 进入 这 海 ,
如果巴拿马地峡沉入大海, 显然就会发生这种情况。

[əˈlaʊɪŋ] [ðə; ði][ˌkærɪˈbi:ən; kəˈrɪbiən] [ˈkʌrənt] [tu:; tə][pɑ:s] [ˈɪntu:][ðə; ði][pəˈsɪfɪk] .
allowing the Caribbean current to pass into the Pacific .
允许 这 加勒比海 当前的 到 经过 进入 这 太平洋 .
允许加勒比海洋流流入太平洋。

[bʌt; bət][ðə; ði][dʒiˈblədʒɪst] [telz] [ˌju:ˈes] [ðæt] [ðɪs] [ˈɪsməs] [rəʊz][æt; ət][ə; eɪ] [kəmˈpærətɪvli] [ˈri:s(ə)nt]
But the geologist tells us that this isthmus rose at a comparatively recent
但 这 地质学家 讲述 我们 那 这 地峡 玫瑰 在 一个 比较 最近的
[dʒi:əˈlɒdʒɪkl][ˈpɪəriəd] ,
geological period ,
地质 时期 ,
但地质学家告诉我们, 这片地峡是在相对较近的地质时期隆起的。

[ðəʊ] [ˌaɪˈti:] [ɪz] [hint] [ðæt] [ðeə(r)][hæd; həd] [bi:n] [sʌm; səm] [taɪm] [ˈpri:vɪəsli] [ə; eɪ] [ˈtemprəri] [lænd]
though it is hinted that there had been some time previously a temporary land
尽管 它 是 暗示 那 那里 有 到过 一些 时间 之前 一个 暂时的 土地
[kəˈnekʃn] [bɪˈtwi:n] [ðə; ði] [tu:] [ˈkɒntɪnənts] .
connection between the two continents .
联系 之间 这 二 各大洲 .
虽然有迹象表明, 此前这两个大陆之间曾有过一段临时的陆地连接。

[ɑ:(r); ə(r)][wi:; wi][tu:; tə][ɪnˈfɜ:(r)] , [ðen] ,
Are we to infer , then ,
是 我们 到 推断 , 然后 ,
那么, 我们是否可以推断:

[ðæt] [ðə; ði] [tu:] [əˈmerɪkəz] [ɪn][ðeə(r)][ˈju:niənz][ænd; ənd][ˌdisˈju:njən] [hæv; həv] [ˈdʒʌɡld] [wɪð] [ðə; ði] [ˈklaɪmət]
that the two Americas in their unions and disunions have juggled with the climate
那 这 二 美洲 在 他们的 工会 和 分裂 有 杂耍 和 这 气候
[pʊ; əv][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [ˈhemɪsfɪə(r)] ?
of the other hemisphere ?
的 这 其他 半球 ?
南北美洲在联合与分裂中, 是否都曾与另一个半球的气候进行过博弈?

[əˈpærəntli] [səʊ] , [ɪf] [ðə; ði] [ˈestɪmənts] [meɪd] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [pʊ; əv][ðə; ði] [gʌlf] [stri:m] [bi:; bi]
Apparently so , if the estimates made of the influence of the Gulf Stream be
显然 所以 , 如果 这 估算 制成 的 这 影响 的 这 海湾 溪流 是
[ˈtenəb(ə)l] .
tenable .
站得住脚的 .
如果对墨西哥湾暖流影响的估计是合理的, 那么显然情况确实如此。

[aɪˈtiː][ɪz][ə,eɪ][fɑː(r)][kraɪ][frɒm;frəm][ˈpænəməː][tuː;tə] [ˈrʌʃə] .
It is a far cry from Panama to Russia .
它是一个远的哭从巴拿马到俄罗斯 .

从巴拿马到俄罗斯，这之间有着天壤之别。

[ˌjet] [aɪˈtiː] [ˌsiːm] [wɪˈðɪn] [ðə;ði] [ˌpɒsəˈbɪlɪtɪz] [ðæt][ðə;ði] [ˌmiːtiəˈrɒlədʒɪst] [meɪ] [lɜːn] [frɒm;frəm][ðə;ði]
Yet it seems within the possibilities that the meteorologist may learn from the
然而它似乎之内这可能性那这气象学家可能学习从这
[dʒɪˈblədʒɪst][ɒv;əv] [ˈsentrəl] [əˈmerɪkə] [ˈsʌmθɪŋ] [ðæt] [wɪl] [ɪˈneɪb(ə)l][hɪm][tuː;tə][ɪkˈspleɪn][tuː;tə][ðə;ði]
geologist of Central America something that will enable him to explain to the
地质学家的中央美国某物那将要使能够他到解释到这
[ˌpæliənˈtɒlədʒɪst] [ɒv;əv] [ˈjʊərəp] [haʊ] [aɪˈtiː] [tʃɑːnst] [ðæt][æt;ət][wʌn] [taɪm][ðə;ði] [ˈmæməθ] [ænd;ənd]
paleontologist of Europe how it chanced that at one time the mammoth and
古生物学家的欧洲如何它偶然那在一时间这长毛象和
[raɪˈnɒsərəs] [rəʊm] [əˈkrɒs] [ˈnɔːðən] [saɪˈbɪəriə] ,
rhinoceros roamed across northern Siberia ,
犀牛漫游穿过北方西伯利亚 ,

然而，气象学家或许可以从中美洲的地质学家那里学到一些东西，从而使他能够向欧洲的古生物学家解释猛犸象和犀牛
曾经在西伯利亚北部漫游的偶然原因。

[waɪl] [æt;ət] [əˈnʌðə(r)] [taɪm][ðə;ði][ˈreɪndɪə(r)][ænd;ənd] [mʌsk] - [ɒks] [braʊzd] [əˈlɒŋ] [ðə;ði] [ʃɔːz] [ɒv;əv]
while at another time the reindeer and musk - ox browsed along the shores of
尽管在其他时间这驯鹿和麝香-牛浏览沿着这海岸的
[ðə;ði] [ˌmedɪtəˈreɪniən] .
the Mediterranean .
这地中海 .

而另一时，驯鹿和麝牛则在地中海沿岸觅食。

[ˌpɒsəˈbɪlɪtɪz] , [aɪ] [sed] , [nɒt] [ˌprɒbəˈbɪlɪtɪz] .
Possibilities , I said , not probabilities .
可能性 , 我说 , 不是概率 .

我说的是可能性，不是概率。

[ˌjet] [ɪːv(ə)n][ðə;ði] [feɪnt] [ˈɡlɪmə(r)] [ɒv;əv][səʊ] [əˈʊərɪŋ] [ə,eɪ] [ˌpɒsəˈbɪlətɪ] [brɪŋz] [həʊm][tuː;tə][wʌn] [wɪð]
Yet even the faint glimmer of so alluring a possibility brings home to one with
然而甚至这头晕的微光的所以诱人一个可能性带来家到一和
[ˈvɪvɪdnəs] [ðə;ði] [truːθ] [ɒv;əv] [ˈhʌmˌbʊʊlts] [pəˈspɪkjʊəs] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [ðæt] [ˌmiːtiəˈrɒlədʒi] [kæn;kən]
vividness the truth of Humboldt's perspicuous observation that meteorology can
生动性这真相的洪堡的清晰的观察那气象能
[biː;bi] [ˈprɒpəli] [ˌkɒmpriˈhend] [ˈəʊnli] [wen] [ˈstʌdɪd] [ɪn] [kəˈnekʃn] [wɪð] [ðə;ði] [kəmˈpænjən] [ˈsaɪəns]
be properly comprehended only when studied in connection with the companion sciences
是适当地理解仅有的什么时候研究在联系和这伴侣科学
.
:
.

然而，即使是这种诱人可能性的微弱曙光，也能让人真切地体会到洪堡敏锐的观察结果的真谛：只有将气象学与相关学
科结合起来研究，才能真正理解气象学。

[ðeə(r)][ɑː(r);ə(r)][nəʊ][ˈaɪsələɪtɪd] [fəˈnɒmɪnə] [ɪn][ˈneɪtʃə(r)] .
There are no isolated phenomena in nature .
那里是不孤立现象在自然 .

自然界中没有孤立的现象。

[ˈsaɪkləʊnz] [ænd;ənd] [ˈæntɪ] - [ˈsaɪkləʊnz]
CYCLONES AND ANTI - CYCLONES
旋风和反对 - 旋风

气旋和反气旋

[ˌjet] , [ˈɑːftə(r)][ɔːl] ,
Yet , after all ,
然而 , 后全部 ,

然而，归根结底，

[aɪˈtiː][ɪz][nɒt][tuː; tə][biː; bi][dɪˈnaɪd][ðæt][ðə; ði][tʃiːf][kənˈsɜːn][ɒv; əv][ðə; ði][ˌmiːtiəˈrɒlədʒɪst][mʌst; məst]
it is not to be denied that the chief concern of the meteorologist must
它是 不是 到 是 否认 那 这 首席 忧虑 的 这 气象学家 必须
[biː; bi][wɪð][ðæt][ˈðə(r)][ˈmiːdiəm] ,
be with that other medium ,
是 和 那 其他 中等的 ,
不可否认, 气象学家的主要关注点必然在于另一种媒介。

[ðə; ði]"[əʊ(ə)n][ɒv; əv][eə(r)][ɒn][ðə; ði][ˈəʊlɪz][ɒv; əv][wɪtʃ][wiː; wi][lɪv; laɪv].
the " ocean of air , on the shoals of which we live .
这 " 海洋 的 空气 , 在 这 浅滩 的 哪个 我们 居住 .
“空气的海洋, 我们生活在其浅滩之上。”

"[fɔː(r); fə(r)][wɒtˈevə(r)][meɪ][biː; bi][əˈkʌmplɪʃt][baɪ][ˈwɔːtə(r)][ˈkʌrənts][ɪn][ðə; ði][weɪ][ɒv; əv][kənˈveɪɪŋ]
" For whatever may be accomplished by water currents in the way of conveying
" 为了 任何 可能 是 完成 经过 水 电流 在 这 方式 的 传递
[hiːt] ,
heat ,
热 ,
“无论水流在传递热量方面能取得怎样的成就,

[aɪˈtiː][ɪz][ðə; ði][wɪnd][ˈkʌrənts][ðæt][ɪˈfekt][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l][dɪstrɪˈbjʊːʃn][ɒv; əv][ðæt][hiːt] .
it is the wind currents that effect the final distribution of that heat .
它是 这 风 电流 那 影响 这 最终的 分配 的 那 热 .
风向会影响热量的最终分布。

[æz; əz][ˈdɑːktər; draɪv] . [kraːl][hæz; həz][ʒːrdʒd] ,
As Dr . Croll has urged ,
作为 博士 . 卷 有 敦促 ,
正如克罗尔博士所敦促的那样,

[ðə; ði][ˈwɔːtəz][ɒv; əv][ðə; ði][gʌlf][striːm][duː; də][nɒt][wɔːm][ðə; ði][ʃɔːz][ɒv; əv][ˈjʊərəp][baɪ][dəˈrekt]
the waters of the Gulf Stream do not warm the shores of Europe by direct
这 水 的 这 海湾 溪流 做 不是 温暖的 这 海岸 的 欧洲 经过 直接的
[ˈkɒntækt] ,
contact ,
接触 ,
墨西哥湾暖流的水流并非通过直接接触温暖欧洲海岸。

[bʌt; bət][baɪ][ˈwɔːmɪŋ][ðə; ði][ˈænti]-[treɪd]-[wɪndz; waɪndz] , [wɪtʃ][ˈsʌbsɪkwəntli][bləʊ][əˈkrɒs][ðə; ði]
but by warming the anti - trade - winds , which subsequently blow across the
但 经过 变暖 这 反对 - 贸易 - 风 , 哪个 随后 吹 穿过 这
[ˈkɒntɪnənt] .
continent .
大陆 .
但通过使反信风变暖, 反信风随后会吹过整个大陆。

[ænd; ænd][ˈevriweə(r)][ðə; ði][hiːt][əˈkjuːmjəleɪtɪd][baɪ][ˈwɔːtə(r)][brɪˈkʌmz][ɪˈfektʃuəl][ɪn][ˈmɒdɪfaɪŋ]
And everywhere the heat accumulated by water becomes effectual in modifying
和 到处 这 热 积累 经过 水 变成 有效的 在 修改
[ˈklaɪmət] ,
climate ,
气候 ,
而且, 水体吸收的热量在各地都会有效地改变气候。

[nɒt][səʊ][mʌtʃ][baɪ][dəˈrekt][ˌreɪdɪˈeɪʃn][æz; əz][baɪ][dɪˈfjuːʒn][θruː][ðə; ði][ˈmiːdiəm][ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] .
not so much by direct radiation as by diffusion through the medium of the air .
不是 所以 很多 经过 直接的 辐射 作为 经过 扩散 通过 这 中等的 的 这 空气 .
与其说是直接辐射, 不如说是通过空气介质的扩散。

[ðɪs] [ˈveri] [ˈɒbviəs] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] [pɒv; əv] [ˈeəriəl] [ˈkʌrənts] [led][tuː; tə][ðəə(r)] [ˈpræktɪkl] [ˈstʌdi] [lɒŋ] [bɪˈfɔː(r)]
This very obvious importance of aerial currents led to their practical study long before
这 非常 明显的 重要性 的 天线 电流 引领 到 他们的 实际的 学习 长的 前
[ˌmiːtiəˈrɒlədʒi] [hæd; həd] [ˈeni] [ˈtaɪt(ə)l][tuː; tə][ðə; ði][ræŋk][pɒv; əv] [ˈsaɪəns] ,
meteorology had any title to the rank of science ,
气象 有 任何 标题 到 这 秩 的 科学 ,
气流的重要性显而易见，因此早在气象学被确立为一门科学之前，人们就对其进行了实际研究。

[ænd; ənd] [ˈdɔːltənɪz] [ˌekspləˈneɪ](ə)n][pɒv; əv][ðə; ði] [treɪd] - [wɪndz; waɪndz][hæd; həd][leɪd][ðə; ði] [faʊnˈdeɪ](ə)n
and Dalton's explanation of the trade - winds had laid the foundation
和 达尔顿的 解释 的 这 贸易 - 风 有 铺设 这 基础
[fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈsaɪəns] [pɒv; əv] [wɪnd] [daɪˈnæmɪks] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [bɪˈɡɪnɪŋ] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ]
for a science of wind dynamics before the beginning of the nineteenth
为了 一个 科学 的 风 动力学 前 这 开始 的 这 第十九
[ˈsentʃəri] .
century .
世纪 .

道尔顿对信风的解释为十九世纪初风动力学科学奠定了基础。
[bʌt; bət][nəʊ] [səbˈstænj(ə)l] [ˈfɜːðə(r)] [ədˈvɑːns] [ɪn] [ðɪs] [dəˈrek](ə)n][wɒz; wəz] [ɪˈfektɪd] [ʌnˈtɪl] [əˈbaʊt] - ,
But no substantial further advance in this direction was effected until about 1827 ,
但 不 重大的 更远 进步 在 这 方向 曾是 受影响 直到 关于 - ,
但直到1827年左右，这方面才取得实质性进展。

[wen] [ˈhaɪnrɪk] [ˈdʌbljuː] . [dʌv] , [pɒv; əv] [ˈkɒnɪɡzbɜːrg] ,
when Heinrich W . Dove , of Königsberg ,
什么时候 海因里希 W . 鸽子 , 的 柯尼斯堡 ,
当柯尼斯堡的亨利希·W·多夫

[ˈɑːftəwədʒ] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz] [pəˈhæps] [ðə; ði] [ˈfɔːməʊst] [ˌmiːtiəˈrɒlədʒɪst] [pɒv; əv][hɪz; ɪz]
afterwards to be known as perhaps the foremost meteorologist of his
然后 到 是 已知 作为 也许 这 首先 气象学家 的 他的
[ˌdʒenəˈrei](ə)n] ,
generation ,
一代 ,
后来他被誉为他那一代最杰出的气象学家之一。

[ɪnˈkluːdɪd] [ðə; ði][wɪndz; waɪndz] [əˈmʌŋ] [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkts][pɒv; əv][hɪz; ɪz] [ɪˈlæbəreɪt] [stəˈtɪstɪk(ə)l] [ˈstʌdɪz] [ɪn]
included the winds among the subjects of his elaborate statistical studies in
包括 这 风 之中 这 主题 的 他的 精心制作的 统计 研究 在
[ˌklaɪməˈtɒlədʒi] .
climatology .
气候学 .

他将风也纳入了他精心设计的气候学统计研究对象之中。
[dʌv] [ˈklæsɪfaɪd] [ðə; ði][wɪndz; waɪndz][æz; əz] [ˈpɜːmənənt] , [ˌpiəriˈɒdɪk(ə)l] , [ænd; ənd][ˈveəriəb(ə)l] .
Dove classified the winds as permanent , periodical , and variable .
鸽子 分类 这 风 作为 永恒的 , 期刊 , 和 多变的 .
多夫将风分为常年风、周期风和变风。

[hɪz; ɪz] [greɪt] [dɪˈskʌvəri] [wɒz; wəz] [ðæt] [ɔːl][wɪndz; waɪndz] , [pɒv; əv] [wɒtˈevə(r)] [ˈkærəktə(r)] , [ænd; ənd] [nɒt]
His great discovery was that all winds , of whatever character , and not
他的 伟大的 发现 曾是 那 全部 风 , 的 任何 特点 , 和 不是
[ˈmiːəli] [ðə; ði] [ˈpɜːmənənt] [wɪndz; waɪndz] ,
merely the permanent winds ,
仅仅 这 永恒的 风 ,
他的伟大发现是，所有的风，无论其性质如何，而不仅仅是常年存在的风，

[kʌm] ['ʌndə(r)][ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɜ:rθs] [rəʊ'teɪ(ə)n][ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wei] [æz; əz][tu:; tə][bi:; bi]
come under the influence of the earth's rotation in such a way as to be
来 在下面 这 影响 的 这 地球的 旋转 在 这样的 一个 方式 作为 到 是
[dɪ'flektɪd] [frɒm; frəm][ðeə(r)] [kɔ:s] ,
deflected from their course ,
偏转 从 他们的 课程 ,
受地球自转的影响而偏离其原有轨道,

[ænd; ənd] [hens] [tu:; tə] [teɪk] [ɒn][ə; eɪ][dʒaɪ'reɪtəri; 'dʒaɪrətri] ['mæʊn] - - [ðæt] , [ɪn] [ʃɔ:t] ,
and hence to take on a gyratory motion - - that , in short ,
和 因此 到 拿 在 一个 旋转 运动 - - 那 , 在 短的 ,
因此, 它呈现出旋转运动——简而言之,
[ɔ:l][l'əʊk(ə)] [wɪndz; waɪndz][ɑ:(r); ə(r)]['maɪnə(r)] ['edi:z] [ɪn][ðə; ði] [greɪt] ['pəʊlə(r)] - [ekwə'tɔ:riəl] [wɜ:l] ,
all local winds are minor eddies in the great polar - equatorial whirl ,
全部 当地的 风 是 次要的 涡流 在 这 伟大的 极性 - 赤道 旋转 ,
所有局部风都是极地-赤道大涡旋中的微小涡旋。

[ænd; ənd] [tend] [tu:; tə] [ri:prə'dju:s] [ɪn] ['mɪnɪtʃ(ə)r] [ðə; ði] ['kærəktə(r)] [ɒv; əv] [ðæt] [va:st] ['meɪlstrəm] .
and tend to reproduce in miniature the character of that vast maelstrom .
和 趋向 到 复制 在 微型 这 特点的 的 那 广阔的 漩涡 .
并且往往以微缩的形式再现了那场巨大漩涡的特征。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [fɜ:st] [taɪm] , [ðen] ,
For the first time , then ,
为了 这 第一的 时间 , 然后 ,
那么, 这是第一次

['temprəri] [ɔ:(r)][l'veəriəb(ə)] [wɪndz; waɪndz][wɜ:(r); wə(r)] [si:n] [tu:; tə] [laɪ] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['prɒvɪns] [ɒv; əv] [lɔ:] .
temporary or variable winds were seen to lie within the province of law .
暂时的 或者 多变的 风 是 已见 到 说谎 之内 这 省 的 法律 .
暂时性或变化无常的风被认为是法律管辖范围之内的。

[ə; eɪ][dʒenə'reɪ(ə)n][l'eɪtə(r)] , [prə'fesə(r)] ['wɪljəm] ['ferəl] , [ðə; ði] [ə'merɪkən] [ˌmi:tiə'ɒlədʒɪst] ,
A generation later , Professor William Ferrel , the American meteorologist ,
一个 一代 之后 , 教授 威廉 费雷尔 , 这 美国人 气象学家 ,
一代人之后, 美国气象学家威廉·费雷尔教授

[hu:] [hæd; həd] [bi:n] [led][tu:; tə] [teɪk] [ʌp][ðə; ði][sʌbdʒɪkt][baɪ][ə; eɪ][pə'ru:z(ə)] [ɒv; əv] ['mɔ:rɪz] ['dɪskɔ:s]
who had been led to take up the subject by a perusal of Maury's discourse
WHO 有 到过 引领 到 拿 向上 这 主题 经过 一个 仔细阅读 的 莫里 话语
[ɒn][l'əʊ(ə)n] [wɪndz; waɪndz] ,
on ocean winds ,
在 海洋 风 ,
他是因研读了莫里关于海洋风的论述而开始研究这个课题的。

['fɔ:mjuleɪtɪd] [ə; eɪ][dʒen(ə)rəl][ˌmæθə'mæɪtɪk(ə)] [lɔ:] ,
formulated a general mathematical law ,
配方 一个 一般的 数学 法律 ,
制定了一般的数学定律,

[tu:; tə][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ðæt] ['eni] ['bɒdi] ['mu:vɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] [raɪt] [laɪn] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜ:θ]
to the effect that any body moving in a right line along the surface of the earth
到 这 影响 那 任何 身体 移动 在 一个 正确的 线 沿着 这 表面 的 这 地球
[ɪn] ['eni] [də'rekʃ(ə)n] [tend] [tu:; tə][hæv; həv][ɪts] [kɔ:s] [dɪ'flektɪd] ,
in any direction tends to have its course deflected ,
在 任何 方向 倾向于 到 有 它是 课程 偏转 ,
也就是说, 任何物体沿地球表面沿直线运动, 无论方向如何, 其运动轨迹都会发生偏转。

[əʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] ['ɜ:rθs] [rəʊ'teɪ(ə)n] ,
owing to the earth's rotation ,
欠款 到 这 地球的 旋转 ,
由于地球自转,

[tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [hænd][ɪn][ðə; ði] ['nɔːðən] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði] [left] [hænd][ɪn][ðə; ði] ['sʌðən]
to the right hand in the northern and to the left hand in the southern
到 这 正确的 手 在 这 北方 和 到 这 左边 手 在 这 南部
[ˈhemɪsfɪə(r)] .
hemisphere .
半球

北半球向右，南半球向左。

[ðɪs] [lɔː] [hæd; həd] [ɪnˈdiːd] [biːn] ['steɪtɪd] [æz; əz] ['ɜːli] [æz; əz] - [baɪ][ðə; ði] [frentʃ] ['fɪzɪsɪst]
This law had indeed been stated as early as 1835 by the French physicist
这 法律 有 的确 到过 声明 作为 早期的 作为 - 经过 这 法语 物理学家
[pʊə'soʊn] ,
Poisson ,
泊松 ,

这条定律实际上早在1835年就由法国物理学家泊松提出。

[bʌt; bət][nəʊ][wʌn] [ðen] [θɔːt] [pʊ; əv][aɪ 'tiː][æz; əz]['ʌðə(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ][ˌmæθə'mætɪk(ə)][ˌkjʊəri'ɒsəti] ;
but no one then thought of it as other than a mathematical curiosity ;
但 不 一 然后 想法 的 它 作为 其他 比 一个 数学 好奇心 ;

但当时没有人把它看作是数学上的奇闻异事；

[ɪts] [truː] [sɪɡ'nɪfɪkəns] [wɒz; wəz]['əʊnli] [ˌʌndə'stʊd] ['ɑːftə(r)] [prə'fesə(r)] ['ferəl] [hæd; həd] [ɪndɪ'pendəntli]
its true significance was only understood after Professor Ferrel had independently
它是 真的 意义 曾是 仅有的 理解 后 教授 费雷尔 有 独立
[riːdɪs'kʌvəd] [aɪ 'tiː] ([dʒʌst][æz; əz]['dɔːltən] [riːdɪs'kʌvəd] ['hædliːz] [fə'ɡɒtn] [lɔː] [pʊ; əv][ðə; ði] [treɪd] -
rediscovered it (just as Dalton rediscovered Hadley's forgotten law of the trade -
重新发现 它 (只是 作为 道尔顿 重新发现 哈德利 被遗忘的 法律 的 这 贸易 -
[wɪndz; waɪndz]) [ænd; ənd] [ə'plaɪd] [aɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði] ['məʊʃn] [pʊ; əv] [wɪnd] ['kʌrənts] .
winds) and applied it to the motion of wind currents .
风) 和 应用 它 到 这 运动 的 风 电流 .

直到费雷尔教授独立地重新发现了它（就像道尔顿重新发现了哈德利被遗忘的信风定律一样），并将其应用于风流运动之后，人们才理解了它的真正意义。

[ðen] [aɪ 'tiː] [br'keɪm] [klɪə(r)] [ðæt] [hɪə(r)][ɪz][ə; eɪ] [kiː] [tuː; tə][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [pʊ; əv] [æt'məs'ferɪk]
Then it became clear that here is a key to the phenomena of atmospheric
然后 它 成为 清除 那 这里 是 一个 钥匙 到 这 现象 的 大气
[ˌsɜːkjə'leɪʃ(ə)n] ,
circulation ,
循环 ,

这时人们才明白，这就是大气环流现象的关键所在。

[frɒm; frəm][ðə; ði] [ɡreɪt] [ˈpəʊlə(r)] - [ˌekwə'tɔːriəl] [ˈmeɪlstroʊm] [wɪtʃ] [ˈmænɪfest] [ɪt'self][ɪn][ðə; ði] [treɪd] -
from the great polar - equatorial maelstrom which manifests itself in the trade -
从 这 伟大的 极性 - 赤道 漩涡 哪个 表现 本身 在 这 贸易 -
[wɪndz; waɪndz][tuː; tə][ðə; ði][məʊst] [ˈsɜːkəmskraɪbd] [ˈrɪfl] [wɪtʃ] [ɪz] [ə'naʊnst] [æz; əz][ə; eɪ][ˈlɒk(ə)l] [stɔːm]
winds to the most circumscribed riffle which is announced as a local storm
风 到 这 最多 限定的 步枪 哪个 是 宣布 作为 一个 当地的 风暴
.
.
.

从表现为信风的巨大极地赤道漩涡，到被宣布为局部风暴的最狭小的激流。

[ænd; ənd][ðə; ði][mɔː(r)][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [wɜː(r); wə(r)] ['stʌdɪd] ,
And the more the phenomena were studied ,
和 这 更多的 这 现象 是 研究 ,

而对这些现象的研究越多，

[ðə; ði][mɔ:(r)] ['straɪŋ] [si:md] [ðə; ði] ['pærəleɪ] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['greɪtə(r)] ['meɪlstroʊm] [ænd; ənd] [ði:z]
the more striking seemed the parallel between the greater maelstrom and these
这 更多的 引人注目 似乎 这 平行线 之间 这 更大的 漩涡 和 这些
[ˈlesə(r)] ['edi:z] .
lesser eddies .
较少 涡流 .

更引人注目的是，大漩涡与这些小涡流之间的相似之处。

[dʒʌst][æz; əz][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [ætməs'ferɪk] [mæs] [ɒv; əv] [i:tɪ] ['hemɪsfɪə(r)] [ɪz] [si:n] , [wen] [vju:]
Just as the entire atmospheric mass of each hemisphere is seen , when viewed
只是 作为 这 全部的 大气 大量的 的 每个 半球 是 已见 , 什么时候 已查看
[æz; əz][ə; eɪ] [həʊl] ,
as a whole ,
作为 一个 所有的 ,

正如我们把每个半球的整个大气质量看作一个整体一样，

[tu:; tə][bi:; bi] ['kærid] [ɪn][ə; eɪ] [greɪt] [wɜ:l] [ə'baʊt] [ðə; ði] [pəʊl] [ɒv; əv] [ðæt] ['hemɪsfɪə(r)] ,
to be carried in a great whirl about the pole of that hemisphere ,
到 是 携带 在 一个 伟大的 旋转 关于 这 极 的 那 半球 ,
被卷入围绕该半球极点的巨大漩涡中，

[səʊ][ðə; ði]['ləʊk(ə)] [dɪs'tɜ:rbəns] [wɪ'ðɪn] [ðɪs] [greɪt] [taɪd] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] ['ɔ:lweɪz] [tu:; tə] [teɪk] [ðə; ði]
so the local disturbances within this great tide are found always to take the
所以 这 当地的 干扰 之内 这 伟大的 潮 是 成立 总是 到 拿 这
[fɔ:m] [ɒv; əv] [hwɜ:l] [ə'baʊt] [ə; eɪ]['ləʊk(ə)] [stɔ:m] - ['sentə(r)] - - [wɪtɪ] [stɔ:m] - ['sentə(r)] ,
form of whirls about a local storm - centre - - which storm - centre ,
形式 的 旋转 关于 一个 当地的 风暴 - 中心 - - 哪个 风暴 - 中心 ,

因此，人们发现，这股大潮中的局部扰动总是以围绕局部风暴中心的旋涡形式出现——这个风暴中心，

['mi:ntaɪm] , [ɪz] ['kærid] [ə'lɒŋ] [ɪn][ðə; ði]['meɪdʒə(r)] ['kʌrənt] ,
meantime , is carried along in the major current ,
与此同时 , 是 携带 沿着 在 这 主要的 当前的 ,

与此同时，它被主流带动着前进。

[æz; əz][wʌn] ['bʊf(ə)n] [si:z] [ə; eɪ] ['ɪt(ə)] ['wɜ:lpu:l] [ɪn][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] [swept] [ə'lɒŋ] [wɪð] [ðə; ði] [meɪn] ['kʌrənt]
as one often sees a little whirlpool in the water swept along with the main current
作为 一 经常 看到 一个 小的 漩涡 在 这 水 扫荡 沿着 和 这 主要的 当前的
[ɒv; əv][ðə; ði] [stri:m] .
of the stream .
的 这 溪流 .

人们经常可以看到溪流主流带动水中形成的小漩涡。

['sʌmtaɪmz] , [ɪn'di:d] , [ðə; ði]['ləʊk(ə)] ['edi] ,
Sometimes , indeed , the local eddy ,
有时 , 的确 , 这 当地的 涡流 ,

有时，确实会出现局部涡流，

[kɔ:t] [æz; əz][aɪ 'ti:][wɜ:(r); wə(r)][ɪn][æn; ən] [æn'sɪləri] ['kʌrənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['pəʊlə(r)] [stri:m] ,
caught as it were in an ancillary current of the great polar stream ,
捕捉 作为 它 是 在 一个 辅助 当前的 的 这 伟大的 极性 溪流 ,

仿佛被卷入了极地大洋流的一条支流之中，

[ɪz] [dɪ'flektɪd] [frɒm; frəm][ɪts]['nɔ:m(ə)] [kɔ:s] [ænd; ənd] [meɪ] [si:m] [tu:; tə]['træv(ə)] [ə'genst] [ðə; ði] [stri:m]
is deflected from its normal course and may seem to travel against the stream
是 偏转 从 它是 普通的 课程 和 可能 似乎 到 旅行 反对 这 溪流
;
;
;
;

偏离正常路线，看起来像是逆流而上；

[bʌt; bət] [sʌtʃ] [di:v'ieiʃnz] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'pɑ:rtʃərz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ru:l] .

but such deviations are departures from the rule .

但 这样的 偏差 是 出港 从 这 规则 .

但这种偏差就是对规则的违背。

[ɪn][ðə; ði] [greɪt] [mə'dʒɒrəti][ɒv; əv] [keɪsɪz] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [ɪn][ðə; ði] [nɔ:θ] ['tempərət] [zəʊn] ,

In the great majority of cases , for example , in the north temperate zone ,

在 这 伟大的 多数 的 案例 , 为了 例子 , 在 这 北 温带 区 ,

例如, 在绝大多数情况下, 在北温带地区,

[ə; eɪ] [stɔ:m] - ['sentə(r)] ([wɪð] [ɪts] [ə'tendənt] ['ləʊk(ə)l] [wɜ:l]) ['trævlz] [tu:; tə][ðə; ði] [nɔ:θ'i:st] ,

a storm - centre (with its attendant local whirl) travels to the northeast ,

一个 风暴 - 中心 (和 它是 服务员 当地的 旋转) 旅行 到 这 东北 ;

风暴中心（及其伴随的局部旋涡）向东北方向移动,

[ə'lɒŋ] [ðə; ði] [meɪn] ['kʌrənt] [ɒv; əv][ðə; ði]['ænti] - [treɪd] - [waɪnd] , [ɒv; əv] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:][ɪz][ə; eɪ] [pɑ:t] ;

along the main current of the anti - trade - wind , of which it is a part ;

沿着 这 主要的 当前的 的 这 反对 - 贸易 - 风 , 的 哪个 它 是一个 部分 ;

沿着逆信风的主流, 它是逆信风的一部分;

[ænd; ənd] [ðəʊ] [ɪk'seɪʃənəli] [ɪts] [kɔ:s] [meɪ] [bi:; bi][tu:; tə][ðə; ði] [saʊθ'i:st] [ɪn'sted] ,

and though exceptionally its course may be to the southeast instead ,

和 尽管 非常 它是 课程 可能 是 到 这 东南 反而 ,

虽然极少数情况下, 它的运行方向也可能是向东南方向。

[aɪ 'ti:][ɔ:lməʊst]['nevə(r)] [di'pɑ:t] [səʊ] ['waɪdli] [frɒm; frəm][ðə; ði] [meɪn] ['tʃæn(ə)l] [æz; əz][tu:; tə] ['prəʊgres]

it almost never departs so widely from the main channel as to progress

它 几乎 绝不 离开 所以 广泛 从 这 主要的 渠道 作为 到 进步

[tu:; tə][ðə; ði] ['westwəd] .

to the westward .

到 这 向西 .

它几乎从未偏离主航道如此之远, 以至于向西航行。

[ðʌs] [aɪ 'ti:][ɪz] [ðæt] [stɔ:rmz] ['swi:pɪŋ] ['əʊvə(r)][ðə; ði][ju'haɪtɪd] [steɪts] [kæən; kən][bi:; bi] [ə'naʊnst] ,

Thus it is that storms sweeping over the United States can be announced ,

因此 它 是 那 暴风雨 扫荡 超过 这 团结的 各州 能 是 宣布 ,

因此, 就可以预报席卷美国的风暴了。

[æz; əz][ə; eɪ] [ru:l] , [æt; ət][ðə; ði] ['si:bɔ:d] [ɪn] [əd'vɑ:ns] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['kʌmɪŋ] [baɪ] [teli'græfɪk]

as a rule , at the seaboard in advance of their coming by telegraphic

作为 一个 规则 , 在 这 海岸 在 进步 的 他们的 未来 经过 电报

[kə,mju:nɪ'keɪʃ(ə)n] [frɒm; frəm][ðə; ði][ɪn'tɪəriə(r)] ,

communication from the interior ,

沟通 从 这 内部的 ,

通常情况下, 沿海地区会在他们到来之前通过电报从内陆发出通知。

[waɪl] ['sɪmələ(r)][stɔ:rmz] [kʌm] [tu:; tə] ['jʊərəp] [ɒf] [ðə; ði]['əʊ(ə)n] [ʌnə'naʊnst] .

while similar storms come to Europe off the ocean unannounced .

尽管 相似的 暴风雨 来 到 欧洲 离开 这 海洋 未事先宣布的 .

而类似的风暴则会毫无预兆地从海洋袭击欧洲。

[hens] [ðə; ði][mɔ:(r)] ['præktɪkl] [ə'veɪlə'bɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔ:-kɑ:sts] [ɒv; əv] ['weðə(r)] ['bjʊərəʊ] [ɪn][ðə; ði]

Hence the more practical availability of the forecasts of weather bureaus in the

因此 这 更多的 实际的 可用性 的 这 预测 的 天气 局 在 这

['fɔ:mə(r)] ['kʌntri] .

former country .

以前的 国家 .

因此, 前一个国家气象局的预报更容易获取。

[bʌt; bət] [ðɪ:z] ['ləʊk(ə)l] [hwə:l] , [aɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] [ʌndə'stʊd] ,

But these local whirls , it must be understood ,

但 这些 当地的 旋转 , 它 必须 是 理解 ,

但必须理解的是, 这些局部旋涡.....

[ɑ:(r); ə(r)][ˈləʊk(ə)] [ˈəʊnli] [ɪn] [ə; eɪ] [ˈveri] [ˈdʒen(ə)rəl] [sens] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wɜ:d] ,
are local only in a very general sense of the word ,
是 当地的 仅有的 在 一个 非常 一般的 感觉 的 这 单词 ,
仅从非常广义的意义上讲，它们只是本地的。

[ɪnəzˈmʌtʃ] [æz; əz] [ə; eɪ] [ˈsɪŋg(ə)] [wʌn] [meɪ] [bi:; bi] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [ˈθaʊz(ə)nd] [maɪlz] [ɪn] [daɪˈæmɪtə(r)] ,
inasmuch as a single one may be more than a thousand miles in diameter ,
因此 作为 一个 单身的 一 可能 是 更多的 比 一个 千 英里 在 直径 ,
单个天体的直径可能超过一千英里，

[ænd; ʌnd] [ə; eɪ] [smɔ:l] [wʌn] [ɪz] [tu:; ɔ:(r)] [θri:] [ˈhʌndrəd] [maɪlz] [əˈkrɒs] .
and a small one is two or three hundred miles across .
和 一个 小的 一 是 二 或者 三 百 英里 穿过 .
而一条小的隧道直径也有两三百英里。

[bʌt; bət] [kwɑ:t] [wɪˈðəʊt] [rɪˈgɑ:d] [tu:; tə] [ðə; ði] [saɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [wɜ:l] ,
But quite without regard to the size of the whirl ,
但 相当 没有 看待 到 这 尺寸 的 这 旋转 ,
但完全不考虑漩涡的大小，

[ðə; ði] [eə(r)] [kəmˈpəʊzɪŋ] [ˌaɪ ˈti:] [ˈkɒndʌkt, kənˈdʌkt] [ɪtˈself] [ˈɔ:lweɪz] [ɪn] [wʌn] [ɒv; əv] [tu:] [weɪz] .
the air composing it conducts itself always in one of two ways .
这 空气 构成 它 进行 本身 总是 在 一 的 二 方式 .
构成它的空气总是以以下两种方式之一进行运动。

[ˌaɪ ˈti:] [ˈnevə(r)] [ˈhwə:l] [ɪn] [kənˈsentɹɪk] [ˈsɜ:klz] ;
It never whirls in concentric circles ;
它 绝不 旋转 在 同心 界 ;
它从不做同心圆旋转；

[ˌaɪ ˈti:] [ˈɔ:lweɪz] [ˈaɪðə(r)] [ˈrʌʃɪz] [ɪn] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði] [ˈsentə(r)] [ɪn] [ə; eɪ] [dɪˈsendɪŋ] [ˈspaɪrəl] ,
it always either rushes in towards the centre in a descending spiral ,
它 总是 任何一个 冲刺 在 向 这 中心 在 一个 下降 螺旋 ,
它总是以螺旋下降的方式向中心涌去，

[ɪn] [wɪtʃ] [keɪs] [ˌaɪ ˈti:] [ɪz] [kɔ:ld] [ə; eɪ] [ˈsaɪkləʊn] ,
in which case it is called a cyclone ,
在 哪个 案件 它 是 称为 一个 气旋 ,
在这种情况下，它被称为旋风。

[ɔ:(r)] [ˌaɪ ˈti:] [spredz] [aʊt] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈsentə(r)] [ɪn] [ə; eɪ] [ˈwaɪdnɪŋ] [ˈspaɪrəl] ,
or it spreads out from the centre in a widening spiral ,
或者 它 传播 出去 从 这 中心 在 一个 扩大 螺旋 ,
或者它从中心向外呈螺旋状扩散，越扩散越大。

[ɪn] [wɪtʃ] [keɪs] [ˌaɪ ˈti:] [ɪz] [kɔ:ld] [æn; ən] [ˈænti] - [ˈsaɪkləʊn] .
in which case it is called an anti - cyclone .
在 哪个 案件 它 是 称为 一个 反对 - 气旋 .
在这种情况下，它被称为反气旋。

[ðə; ði] [wɜ:d] [ˈsaɪkləʊn] [ɪz] [əˈsəʊsiətiɪd; əˈsəʊʃiətiɪd] [ɪn] [ˈpɒpjələ(r)] [ˈfreɪziˈblədʒi] [wɪð] [ə; eɪ] [təˈrɪfɪk] [stɔ:m] ,
The word cyclone is associated in popular phraseology with a terrific storm ,
这 单词 气旋 是 联系 在 受欢迎的 用语 和 一个 了不起 风暴 ,
在日常用语中，“旋风”一词通常与强烈的风暴联系在一起。

[bʌt; bət] [ˌaɪ ˈti:] [hæz; həz] [nəʊ] [sʌtʃ] [rɪˈstrɪkʃ(ə)n] [ɪn] [ˈteknɪk(ə)] [ˈju:sɪdʒ] .
but it has no such restriction in technical usage .
但 它 有 不 这样的 限制 在 技术的 用法 .
但在技术应用方面却没有这样的限制。

[ə; eɪ][ˈdʒent(ə)l] [ˈzefə(r)] [ˈfləʊɪŋ] [təˈwɔːdz] [ə; eɪ] " [stɔːm] - [ˈsentə(r)] " [ɪz][dʒʌst][æz; əz] [mʌt] [ə; eɪ][ˈsaɪklən]
A gentle zephyr flowing towards a " storm - centre " is just as much a cyclone
一个 温和的 和风 流动 向 一个 " 风暴 - 中心 " 是 只是 作为 很多 一个 气旋
[tuː; tə][ðə; ði] [miːtiəˈrɒlədʒɪst] [æz; əz][ɪz][ðə; ði] [wɜːl] [ˈkɒnstɪtjuːtɪŋ] [ə; eɪ] [west] - [ˈɪndiən] [ˈhʌrɪkən] .
to the meteorologist as is the whirl constituting a West - Indian hurricane .
到 这 气象学家 作为 是 这 旋转 构成 一个 西方 - 印度 飓风 .

在气象学家看来，吹向“风暴中心”的微风与构成西印度群岛飓风的旋风一样，都是气旋。

[ɪnˈdiːd] , [aɪ ˈtiː][ɪz][nɒt] [ˈprɒpəli] [ðə; ði] [wind] [ɪtˈself] [ðæt] [ɪz] [kɔːld] [ðə; ði][ˈsaɪklən][ɪn][ˈaɪðə(r)] [keɪs] ,
Indeed , it is not properly the wind itself that is called the cyclone in either case ,
的确 , 它 是 不是 适当地 这 风 本身 那 是 称为 这 气旋 在 任何一个 案件 ,
事实上，无论哪种情况，真正被称为“旋风”的都不是指风本身。

[bʌt; bət][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [ˈsɪstəm] [pʊ; əv] [hwəːl] - - [ɪnˈkluːdɪŋ] [ðə; ði] [stɔːm] - [ˈsentə(r)][ɪtˈself] , [weə(r)] [ðeə(r)]
but the entire system of whirls - - including the storm - centre itself , where there
但 这 全部的 系统 的 旋转 - - 包括 这 风暴 - 中心 本身 , 在哪里 那里
[meɪ] [biː; bi][nəʊ] [wind] [æt; ət] [ɔːl] .
may be no wind at all .
可能 是 不 风 在 全部 .

但整个旋涡系统——包括风暴中心本身，那里可能根本没有风。

[wɒt] , [ðen] , [ɪz] [ðɪs] [stɔːm] - [ˈsentə(r)] ?
What , then , is this storm - centre ?
什么 , 然后 , 是 这 风暴 - 中心 ?

那么，这个风暴中心究竟是什么？

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第9/13页

[ˈmiəli] [æn; ən][ˈeəriə][pɒ; əv] [ləʊ] [bəreˈmetrɪk] [ˈpreʃə(r)] - - [æn; ən][ˈeəriə] [weə(r)] [ðə; ði][eə(r)][hæz; hæz]
Merely an area of low barometric pressure - - an area where the air has
仅仅 一个 区域 的 低的 气压 压力 - - 一个 区域 在哪里 这 空气 有
[brɪˈkʌm] [ˈlaɪtə(r)] [ðæn; ðən][ðə; ði][eə(r)][pɒ; əv] [səˈraʊndɪŋ] [ˈriːdʒənz] .
become lighter than the air of surrounding regions .
变得 打火机 比 这 空气 的 周围 地区 .

仅仅是一个气压较低的区域——空气比周围地区的空气更稀薄的区域。

[ˈʌndə(r)] [ˈɪnfluəns] [pɒ; əv][ˌgrævɪˈteɪʃ(ə)n][ðə; ði][eə(r)] [ˈsiːk] [ɪts][ˈlev(ə)l][dʒʌst][æz; əz][ˈwɔːtə(r)] [dʌz] ;
Under influence of gravitation the air seeks its level just as water does ;
在下面 影响 的 引力 这 空气 寻找 它是 等级 只是 作为 水 做 ;
在重力作用下，空气会像水一样趋向于同一水平面；

[səʊ][ðə; ði] [ˈhevi] [eə(r)] [ˈkʌmz] [ˈfləʊɪŋ] [ɪn][frɒm; frəm][ɔːl] [saɪdz] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [ləʊ] - [ˈpreʃə(r)] [ˈeəriə] ,
so the heavy air comes flowing in from all sides towards the low - pressure area ,
所以 这 重的 空气 来 流动 在 从 全部 侧面 向 这 低的 - 压力 区域 ,
因此，来自四面八方的重空气会涌向低压区。

[wɪtʃ] [ðʌs] [brɪˈkʌmz] [ə; eɪ] " [stɔːm] - [ˈsentə(r)] .
which thus becomes a " storm - centre .
哪个 因此 变成 一个 " 风暴 - 中心 .
因此，这里就成为了“风暴中心”。

" [bʌt; bət][ðə; ði] [ˈɪnˌrʌʃɪŋ] [ˈkʌrənts] [ˈnevə(r)] [kʌm] [streɪt] [tuː; tə][ðeə(r)] [mɑːk] .
" But the intrushing currents never come straight to their mark .
" 但 这 涌入 电流 绝不 来 直的 到 他们的 标记 .
“但是，汹涌的潮流永远不会直达目标。”

[ɪn] [əˈkɔːd(ə)ns] [wɪð] - [ɔː] , [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [dɪˈflektɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] , [ænd; ənd][ðə; ði]
In accordance with Ferrel's law , they are deflected to the right , and the
在 根据 和 - 法律 , 他们 是 偏转 到 这 正确的 , 和 这
[rɪˈzʌlt] ,
result ,
结果 ,

根据费雷尔定律，它们会向右偏转，结果如下：

[æz; əz] [wɪl] [ˈredɪli] [biː; bi] [siːn] , [mʌst; məst][biː; bi][ə; eɪ][ˈvɔːteks] [ˈkʌrənt] , [wɪtʃ] [ˈhweɪl] [ˈɔːlweɪz] [ɪn][wʌn]
as will readily be seen , must be a vortex current , which whirls always in one
作为 将要 容易 是 已见 , 必须 是 一个 涡流 当前的 , 哪个 旋转 总是 在 一
[dəˈrekʃ(ə)n] - - [ˈneɪmli] ,
direction - - namely ,
方向 - - 即 ,

显而易见，这必定是一种涡流，它始终朝一个方向旋转——即，

[frɒm; frəm] [left] [tuː; tə] [raɪt] ,
from left to right ,
从 左边 到 正确的 ,
从左到右，

[ɔː(r)][ɪn][ðə; ði][dəˈrekʃ(ə)n] [ˈɒpəzɪt] [tuː; tə] [ðæt] [pɒ; əv][ðə; ði][hændz][pɒ; əv][ə; eɪ] [wɒtʃ] [held] [wɪð] [ɪts] [feɪs]
or in the direction opposite to that of the hands of a watch held with its face
或者 在 这 方向 对面的 到 那 的 这 双手 的 一个 手表 握住 和 它是 脸
[ˈʌpwəd] .
upward .
向上 .
或者，方向与表盘朝上的手表指针方向相反。

[ðə; ði] [və'ləsəti] [ɒv; əv][ðə; ði][saɪ'klɒnɪk] ['kʌrənts] [wɪl] [dɪ'pend] ['lɑ:dʒli] [ə'pɒn][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn]
The velocity of the cyclonic currents will depend largely upon the difference in
这 速度 的 这 旋风 电流 将要 依赖 很大程度上 之上 这 不同之处 在
[bæɪə'metrɪk] ['prefə(r)] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [stɔ:m] - ['sentə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] ['kɒnfəɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['saɪkləʊn]
barometric pressure between the storm - centre and the confines of the cyclone
气压 压力 之间 这 风暴 - 中心 和 这 限制 的 这 气旋
['sɪstəm] .
system .
系统 .

气旋气流的速度很大程度上取决于风暴中心与气旋系统边缘之间的气压差。

[ænd; ənd][ðə; ði] [və'ləsəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənts] [wɪl] [dɪ'tɜ:mɪn] [tu;; tə][sʌm; səm][ɪk'stent][ðə; ði] [dɪ'ɡri:]
And the velocity of the currents will determine to some extent the degree
和 这 速度 的 这 电流 将要 决定 到 一些 程度 这 程度
[ɒv; əv] [dɪ'flekʃn] ,
of deflection ,
的 偏转 ,

水流速度将在一定程度上决定偏转程度。

[ænd; ənd] [hens] [ðə; ði][ɪɡ'zækt][pɑ:θ][ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'sendɪŋ] ['spɑɪrəl][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][wɪnd] [ə'prəʊtʃɪz]
and hence the exact path of the descending spiral in which the wind approaches
和 因此 这 精确的 小路 的 这 下降 螺旋 在 哪个 这 风 方法
[ðə; ði]['sentə(r)] .
the centre .
这 中心 .

因此，风向中心接近的下降螺旋的确切路径。

[bʌt; bət][ɪn] ['evri] [keɪs] [ænd; ənd][ɪn] ['evri] [pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði]['saɪkləʊn] ['sɪstəm] [aɪ 'ti:][ɪz] [tru:] ,
But in every case and in every part of the cyclone system it is true ,
但 在 每一个 案件 和 在 每一个 部分 的 这 气旋 系统 它 是 真的 ,
但在任何情况下，在气旋系统的每个部分，情况都是如此。

[æz; əz] [baɪz] ['bæɪlɪts] ['feɪməs] [ru:l] [fɜ:st] ['pɔɪntɪd] [aʊt] ,
as Buys Ballot's famous rule first pointed out ,
作为 买入 选票的 著名的 规则 第一的 尖 出去 ,
正如布伊斯·巴洛特著名的规则首先指出的那样，

[ðæt] [ə; eɪ]['pɜ:s(ə)n] ['stændɪŋ] [wɪð] [hɪz; ɪz] [bæk] [tu;; tə][ðə; ði] [wɪnd] [hæz; həz][ðə; ði] [stɔ:m] - ['sentə(r)][æt; ət]
that a person standing with his back to the wind has the storm - centre at
那 一个 人 常设 和 他的 后退 到 这 风 有 这 风暴 - 中心 在
[hɪz; ɪz] [left] .
his left .
他的 左边 .

背对风站立的人，风暴中心就在他的左侧。

[ðə; ði]['praɪməri] [kɔ:z] [ɒv; əv][ðə; ði] [ləʊ] [bæɪə'metrɪk] ['prefə(r)] [wɪtʃ] [ma:rks][ðə; ði] [stɔ:m] - ['sentə(r)]
The primary cause of the low barometric pressure which marks the storm - centre
这 基本的 原因 的 这 低的 气压 压力 哪个 标记 这 风暴 - 中心
[ænd; ənd] [ɪ'stæblɪʃɪz] [ðə; ði]['saɪkləʊn][ɪz][ɪk'spænz(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] [θru:] [ɪk'ses] [ɒv; əv]
and establishes the cyclone is expansion of the air through excess of
和 建立 这 气旋 是 扩张 的 这 空气 通过 过量的 的
['temprətʃə(r)] .
temperature .
温度 .

风暴中心低气压的主要原因是空气因温度过高而膨胀，从而形成气旋。

[ðə; ði] ['hi:tɪd] [eə(r)] , ['raɪzɪŋ] ['ɪntu:] [kəʊld] ['ʌpə(r)] ['ri:dʒənz] , [hæz; həz][ə; eɪ] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɪts]['veɪpə(r)]
The heated air , rising into cold upper regions , has a portion of its vapor
这 加热 空气 , 上升 进入 寒冷的 上 地区 , 有 一个 部分 的 它是 汽
[kən'denst] ['ɪntu:] [klaʊdz] ,
condensed into clouds ,
浓缩版 进入 云 ,
受热上升到寒冷的上层区域时, 一部分水蒸气会凝结成云。

[ænd; ənd] [naʊ] [ə; eɪ] [nju:] [daɪ'næmɪk]['fæktə(r)][ɪz] ['ædɪd] , [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] ['pɑ:tɪk(ə)l][ɒv; əv]['veɪpə(r)] ,
and now a new dynamic factor is added , for each particle of vapor ,
和 现在 一个 新的 动态的 因素 是 额外 , 为了 每个 粒子 的 汽 ,
现在, 对于每个蒸汽粒子, 都增加了一个新的动态因素:
[ɪn] [kən'densɪŋ] , [gɪvz] [ʌp] [ɪts] ['mɒdɪkəm] [ɒv; əv]['leɪt(ə)nt] [hi:t] .
in condensing , gives up its modicum of latent heat .
在 冷凝 , 给予 向上它是 少量 的 潜 热 .

在冷凝过程中, 它会释放出少量的潜热。
[i:tʃ] [paʊnd] [ɒv; əv]['veɪpə(r)] [ðʌs] ['libəreɪt] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə] [prə'fesə(r)] [tɪndəlz] ['estɪmət; 'estɪment] ,
Each pound of vapor thus liberates , according to Professor Tyndall's estimate ,
每个 磅 的 汽 因此 解放 , 根据 到 教授 廷德尔的 估计 ,
根据廷德尔教授的估计, 每磅蒸汽就会释放出:

[ɪ'nʌf] [hi:t] [tu:; tə] [melt] [faɪv] [paʊndz] [ɒv; əv][kɑ:st]['aɪən] ;
enough heat to melt five pounds of cast iron ;
足够的 热 到 熔化 五 磅 的 投掷 铁 ;
足以熔化五磅铸铁的热量;

[səʊ][ðə; ði] [ə'maʊnt] ['gɪv(ə)n] [aʊt] [weə(r)] [lɑ:dʒ] ['mæsɪz] [ɒv; əv] [klaʊd] [ɑ:(r); ə(r)] ['fɔ:mɪŋ] [mʌst; məst]
so the amount given out where large masses of cloud are forming must
所以 这 数量 给定 出去 在哪里 大的 群众 的 云 是 成型 必须
[ɪ'no:məsli] [eɪ di: 'di:][tu:; tə][ðə; ði] [kən'vekʃn] ['kʌrənts] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] ,
enormously add to the convection currents of the air ,
非常 添加 到 这 对流 电流 的 这 空气 ,
因此, 在大片云团形成的地方释放出的热量必然会极大地增强空气的对流。

[ænd; ənd] [hens] [tu:; tə][ðə; ði] [stɔ:m] - [dɪ'veləpɪŋ] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔ:mɪŋ] ['saɪkləʊn] .
and hence to the storm - developing power of the forming cyclone .
和 因此 到 这 风暴 - 发展 力量 的 这 成型 气旋 .
因此, 也与正在形成的气旋的风暴发展能力有关。

[ɪn'di:d] , [wʌn] [sku:l] [ɒv; əv] [mi:ti:ə'ɒlədʒi:z] , [ɒv; əv] [hu:m] [prə'fesə(r)] [ɪ'spaɪ][wɒz; wəz][ðə; ði] ['li:də(r)] ,
Indeed , one school of meteorologists , of whom Professor Espy was the leader ,
的确 , 一 学校 的 气象学家 , 的 谁 教授 埃斯皮 曾是 这 领导者 ,
[hæz; həz] [held] [ðæt] ,
has held that ,
有 握住 那 ,
事实上, 以埃斯皮教授为首的一个气象学派认为:

[wɪ'ðəʊt] [sʌtʃ] ['ædɪd] ['ɪŋkrəmənt] [ɒv; əv] ['enədʒi] ['kɒnstəntli] [ɔ:g'mentɪŋ] [ðə; ði][daɪ'næmɪk] [ɪ'fekts] ,
without such added increment of energy constantly augmenting the dynamic effects ,
没有 这样的 额外 增量 的 活力 不断地 增强 这 动态的 效果 ,
如果没有这种不断增加的能量增量来增强动态效应,

[nəʊ] [stɔ:m] [kʊd; kəd] [lɒŋ] [kən'tɪnju:] [ɪn]['vaɪələnt]['æk(ə)n] .
no storm could long continue in violent action .
不 风暴 可以 长的 继续 在 暴力 行动 .
任何风暴都不可能长时间持续猛烈肆虐。

[ænd; ənd][aɪ 'ti:][ɪz] ['daʊtɪd] ['weðə(r)] ['eni] [stɔ:m] [kʊd; kəd]['evə(r)] [ə'teɪn] , [mʌtʃ] [les] [kən'tɪnju:] ,
And it is doubted whether any storm could ever attain , much less continue ,
和 它 是 怀疑 无论 任何 风暴 可以 曾经 达到 , 很多 较少的 继续 ,
人们怀疑是否有风暴能够达到这样的强度, 更不用说持续下去了。

[ðə; ði] [tə'rifɪk] [fɔ:s] [ɒv; əv] [ðæt] [məʊst] ['dredɪd] [ɒv; əv][windz; waɪndz][ɒv; əv] [temperət] [zəʊnz] ,
the terrific force of that most dreaded of winds of temperate zones ,
这 了不起 力量 的 那 最多 令人恐惧的 的 风 的 温带 区域 ,
温带地区最令人恐惧的强风，其威力惊人。

[ðə; ði][tɔ:'neɪdəʊ] - - [ə; eɪ] [stɔ:m] [wɪt] [əu'bei][ɔ:l][ðə; ði] [lɔ:z] [ɒv; əv]['saɪkləʊnz] ,
the tornado - - a storm which obeys all the laws of cyclones ,
这 龙卷风 - - 一个 风暴 哪个 服从 全部 这 法律 的 旋风 ,
龙卷风——一种遵循所有旋风规律的风暴，

[bʌt; bət] ['dɪfəz] [frɒm; frəm][ɔ:d(ə)n(ə)ri]['saɪkləʊnz][ɪn] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['vɔ:teks][kɔ:(r)]['əʊnli][ə; eɪ] [fju:] [fi:t] [ɔ:(r)]
but differs from ordinary cyclones in having a vortex core only a few feet or
但 不同 从 普通的 旋风 在 拥有 一个 涡流 核 仅有的 一个 很少 脚 或者
[jɑ:rdz][ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] - - [wɪ'dəʊt] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [ðəʊz] [greɪt] ['mæsɪz] [ɒv; əv] [kən'densɪŋ] ['veɪpə(r)]
yards in diameter - - without the aid of those great masses of condensing vapor
码 在 直径 - - 没有 这 援助 的 那些 伟大的 群众 的 冷凝 汽
[wɪt] ['ɔ:lweɪz] [ə'kʌmpəni] [aɪ 'ti:][ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv] [stɔ:m] - [klaʊdz] .
which always accompany it in the form of storm - clouds .
哪个 总是 陪伴 它 在 这 形式 的 风暴 - 云 .

但它与普通气旋的不同之处在于，它的涡旋核心直径只有几英尺或几码——而且没有伴随它形成的大量凝结水汽，也就是风暴云。

[ðə; ði]['ænti] - ['saɪkləʊn] ['sɪmpli] [rɪ'vɜ:sɪz] [ðə; ði] [kən'dɪj(ə)nɪz] [ɒv; əv][ðə; ði]['saɪkləʊn] .
The anti - cyclone simply reverses the conditions of the cyclone .
这 反对 - 气旋 简单地 反转 这 状况 的 这 气旋 .
反气旋只是简单地逆转了气旋的条件。

[ɪts]['sentə(r)][ɪz][æn; ən]['eəriə][ɒv; əv] [haɪ] ['preʃə(r)] ,
Its centre is an area of high pressure ,
它是 中心 是 一个 区域 的 高的 压力 ,
它的中心是高压区，

[ænd; ənd][ðə; ði][eə(r)] ['rʌ]ɪz] [aʊt][frɒm; frəm][aɪ 'ti:][ɪn][ɔ:l] [də'rek(jə)nɪz] [tə'wɔ:dz] [sə'raʊndɪŋ] ['ri:dʒənz]
and the air rushes out from it in all directions towards surrounding regions
和 这 空气 冲刺 出去 从 它 在 全部 方向 向 周围 地区
[ɒv; əv] [ləʊ] ['preʃə(r)] .
of low pressure .
的 低的 压力 .
空气从这里向四面八方涌出，流向周围的低气压区。

[æz; əz] [brɪ'fɔ:(r)] , [ɔ:l] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'flektɪd] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [raɪt] ,
As before , all parts of the current will be deflected towards the right ,
作为 前 , 全部 部分 的 这 当前的 将要 是 偏转 向 这 正确的 ,
与之前一样，所有电流都会向右偏转。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , ['klɪəli] , [ɪz][ə; eɪ] [wɜ:l] ['ɒpəzɪt] [ɪn][də'rek(jə)n][tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði]['saɪkləʊn]
and the result , clearly , is a whirl opposite in direction to that of the cyclone
和 这 结果 , 清楚地 , 是 一个 旋转 对面的 在 方向 到 那 的 这 气旋
.
:
.
显然，其结果是产生了一个与旋风方向相反的旋涡。

[bʌt; bət][hɪə(r)][ðəə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['tendənsɪ] [tu:; tə] [dɪsɪ'peɪʃn] ['rɑ:ðə(r)][ðæn; ðən][tu:; tə][kɒns(ə)n'treɪ(jə)n][ɒv; əv]
But here there is a tendency to dissipation rather than to concentration of
但 这里 那里 是 一个 趋势 到 耗散 相当 比 到 专注 的
[enədʒi] ,
energy ,
活力 ,
但这里存在能量分散而非集中的趋势。

[hens] , [kən'sɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ] [stɔ:m] - ['dʒenəreɪtə(r)] , [ðə; ði]['æntɪ] - ['saɪkləʊn][ɪz][ɒv; əv] ['relatɪv]
hence , considered as a storm - generator , the anti - cyclone is of relative
因此 , 经过考虑的 作为 一个 风暴 - 发电机 , 这 反对 - 气旋 是 的 相对的
[ɪn'sɪɡ'nɪfɪkəns] .
insignificance .
微不足道 .

因此, 作为风暴的生成器, 反气旋相对而言并不重要。

[ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] [ðə; ði] [prə'feʃən(ə)] [mi:tiə'ɒlədʒɪst] [hu:] ['kɒndʌkt, kən'dʌkt][ə; eɪ] " ['weðə(r)] ['bjʊərəʊ] " - -
In particular the professional meteorologist who conducts a " weather bureau " - -
在 特别的 这 专业的 气象学家 WHO 进行 一个 " 天气 局 " - -
[æz; əz] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪɡ'zɑ:mp(ə)l] ,
as , for example ,
作为 , 为了 例子 ,

特别是那些经营“气象局”的专业气象学家——例如,

[ðə; ði] [tʃi:f] [ɒv; əv][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] ['sɪgnəl] - ['sɜ:vɪs] ['steɪʃ(ə)n][ɪn] [nju:] [jɔ:k] - - [ɪz][səʊ]
the chief of the United States signal - service station in New York - - is so
这 首席 的 这 团结的 各州 信号 - 服务 车站 在 新的 约克 - - 是 所以
[pri'ɒkjʊpaɪd] [wɪð] [ðə; ði] [ɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [ðæt] ['saɪkləʊn] - ['hʌntɪŋ] [maɪt] [bi:; bi]
preoccupied with the observation of this phenomenon that cyclone - hunting might be
心事重重 和 这 观察 的 这 现象 那 气旋 - 打猎 可能 是
[sed] [tu:; tə][bi:; bi][hɪz; ɪz] [tʃi:f] [pə'sju:t] .
said to be his chief pursuit .
说 到 是 他的 首席 追逐 .

美国纽约信号服务站站长——如此痴迷于观察这种现象, 以至于可以说, 追寻旋风是他的主要追求。

[aɪ 'ti:][ɪz][fɔ:(r); fə(r)] [ðɪs] ['pɜ:pəs] , [ɪn][ðə; ði][meɪn] ,
It is for this purpose , in the main ,
它 是 为了 这 目的 , 在 这 主要的 ,

主要目的就是为了这个目的,

[ðæt] ['gʌvənmənt] ['weðə(r)] ['bjʊərəʊ] [ɔ:(r)] ['sɪgnəl] - ['sɜ:vɪs] [dɪ'pɑ:rtmənts] [hæv; həv] [bi:n] [ɪ'stæblɪʃt]
that government weather bureaus or signal - service departments have been established
那 政府 天气 局 或者 信号 - 服务 部门 有 到过 已确立的
[ɔ:l]['əʊvə(r)][ðə; ði] [wɜ:ld] .
all over the world .
全部 超过 这 世界 .

世界各地都设立了政府气象局或信号服务部门。

[ðeə(r)] [tʃi:f] [wɜ:k] [ɪz][tu:; tə] ['fɒləʊ] [ʌp] ['saɪkləʊnz] , [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [telɪ'græfɪk] [rɪ'pɔ:ts] ,
Their chief work is to follow up cyclones , with the aid of telegraphic reports ,
他们的 首席 工作 是 到 跟随 向上 旋风 , 和 这 援助 的 电报 报告 ,
[ðeə(r)] [tʃi:f] [wɜ:k] [ɪz][tu:; tə] ['fɒləʊ] [ʌp] ['saɪkləʊnz] , [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [telɪ'græfɪk] [rɪ'pɔ:ts] ,
他们的主要工作是借助电报报告跟踪飓风的动向。

['mæpɪŋ] [ðeə(r)] [kɔ:s] [ænd; ənd] [rɪ'kɔ:dɪŋ] [ðə; ði] [ə'tendənt] [mi:tiə'ɒlədʒɪk(ə)l] [kən'dɪʃ(ə)nz] .
mapping their course and recording the attendant meteorological conditions .
地图 他们的 课程 和 记录 这 服务员 气象 状况 .

绘制它们的航线并记录相关的气象条件。

[ðeə(r)][səʊ] - [kɔ:ld] [prɪ'dɪkʃən] [ɔ:(r)] ['fɔ:-kɑ:sts] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪ'senʃəli] [predɪ'keɪʃən] ,
Their so - called predictions or forecasts are essentially predications ,
他们的 所以 - 称为 预测 或者 预测 是 本质上 预测 ,

他们所谓的预测或预报本质上是预言,

['geɪnɪŋ] ['ləʊkəli] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [prɪ'dɪkʃən] [bɪ'kəz; bɪ'kɔz][ðə; ði] [telɪ'grɑ:f] [aʊt'strɪps] [ðə; ði][wɪnd] .
gaining locally the effect of predictions because the telegraph outstrips the wind .
获得 本地 这 影响 的 预测 因为 这 电报 超越 这 风 .

由于电报速度比风速快, 因此在局部范围内能够获得预测的影响。

[æt; ət][ˈəʊnli][wʌŋ] [pleɪs] [ɒŋ][ðə; ði] [gləʊb] [hæz; həz][,aɪˈti:] [bi:n] [ˈpɒsəb(ə)] [æz; əz] [jet] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]
At only one place on the globe has it been possible as yet for the
在 仅有的 一 地方 在 这 地球 有 它 到过 可能的 作为 然而 为了 这
[mi:tiəˈrɒlədʒɪst] [tu:; tə] [merk] [lɒŋ] - [taɪm] [ˈfɔ:-kɑ:sts] [ˈmerɪt] [ðə; ði][ˈtaɪt(ə)] [ɒv; əv] [prɪˈdɪkʃən] .
meteorologist to make long - time forecasts meriting the title of predictions .
气象学家 到 制作 长的 - 时间 预测 值得 这 标题 的 预测 .
迄今为止，全球只有一个地方的气象学家能够做出真正意义上的长期预报。

[ðɪs] [ɪz][ɪn][ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [ˈgændʒi:z] [ˈvæli] [ɒv; əv] [ˈnɔ:ðən] [ˈɪndiə] .
This is in the middle Ganges Valley of northern India .
这 是 在 这 中间 恒河 谷 的 北方 印度 .

这里位于印度北部恒河谷中部。
[ɪn] [ðɪs] [ˈkʌntri] [ðə; ði][klaɪˈmæɪtɪk] [kənˈdɪj(ə)nz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈlɑ:dʒli] [dɪˈpendənt] [əˈpɒn][ðə; ði][,pɪəriˈɒdɪk(ə)]
In this country the climatic conditions are largely dependent upon the periodical
在 这 国家 这 气候 状况 是 很大程度上 依赖 之上 这 期刊
[wɪndz; waɪndz] [kɔ:ld] [mɒnˈsu:nz] ,
winds called monsoons ,
风 称为 季风 ,
在这个国家，气候条件很大程度上取决于被称为季风的周期性风。

[wɪtʃ] [bləʊ] [ˈstedəli] [ˈlændwəd] [frɒm; frəm][ˈeɪprəl][tu:; tə][ɒkˈtəʊbə(r)] , [ænd; ænd] [ˈsi:wəd] [frɒm; frəm]
which blow steadily landward from April to October , and seaward from
哪个 吹 稳步 陆向 从 四月 到 十月 , 和 向海 从
[ɒkˈtəʊbə(r)][tu:; tə][ˈeɪprəl] .
October to April .
十月 到 四月 .
从四月到十月，这种风会持续向陆地吹；从十月到四月，这种风会持续向海洋吹。

[ðə; ði] [ˈsʌmə(r)] [mɒnˈsu:nz] [brɪŋ] [ðə; ði][ɔ:l] - [ˈɪsenj(ə)] [reɪnz] ; [ɪf] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [dɪˈleɪd] [ɔ:(r)]
The summer monsoons bring the all - essential rains ; if they are delayed or
这 夏天 季风 带来 这 全部 - 基本的 雨 ; 如果 他们 是 延迟 或者
[rɪˈstrɪktɪd] [ɪn][ɪkˈstent] ,
restricted in extent ,
受限制的 在 程度 ,
夏季季风带来至关重要的降雨；如果季风延迟到来或范围受限，

[ðeə(r)] [wɪl] [bi:; bi] [draʊt] [ænd; ænd] [ˈkɒnsɪkwənt] [ˈfæmɪn] .
there will be drought and consequent famine .
那里 将要 是 干旱 和 后果 饥荒 .
将会遭遇干旱，并引发饥荒。

[ænd; ænd] [sʌtʃ] [rɪˈstrɪkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [mɒnˈsu:n] [ɪz] [ˈlaɪkli] [tu:; tə] [rɪˈzʌlt] [wen] [ðeə(r)][hæz; həz] [bi:n]
And such restriction of the monsoon is likely to result when there has been
和 这样的 限制 的 这 季风 是 可能 到 结果 什么时候 那里 有 到过
[æn; ən][ˈʌŋˌju:zuəli; ʌŋˌju:zəli] [di:p] [ɔ:(r)] [ˈveri] [leɪt] [ˈsnəʊfɔ:l] [ɒŋ][ðə; ði] [ˌhɪməˈleɪəz] ,
an unusually deep or very late snowfall on the Himalayas ,
一个 异常地 深的 或者 非常 晚的 降雪 在 这 喜马拉雅山 ,
当喜马拉雅山脉出现异常深厚或降雪时间异常晚的时候，就可能导致季风受到限制。

[bɪˈkæz; bɪˈkɒz][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈləʊəɪŋ] [ɒv; əv] [sprɪŋ] [ˈtemprətʃə(r)] [baɪ][ðə; ði] [ˈmeltɪŋ] [snəʊ] .
because of the lowering of spring temperature by the melting snow .
因为 的 这 降低 的 春天 温度 经过 这 融化 雪 .
因为春季积雪融化导致气温下降。

[ðʌs] [hɪə(r)][,aɪˈti:] [ɪz][ˈpɒsəb(ə)] , [baɪ] [əbˈzɜ:vɪŋ] [ðə; ði] [ˈsnəʊfɔ:l] [ɪn][ðə; ði] [ˈmaʊntənz] ,
Thus here it is possible , by observing the snowfall in the mountains ,
因此 这里 它 是 可能的 , 经过 观察 这 降雪 在 这 山脉 ,
因此，通过观察山区的降雪情况，我们可以得出以下结论：

[tuː; tə] [prɪ'dɪkt] [wɪð] [sʌm; səm] ['meɪə(r)] [ɒv; əv] [sək'ses] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['reɪnfɔːl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ]
to predict with some measure of success the average rainfall of the following
到 预测 和 一些 措施 的 成功 这 平均的 雨量 的 这 下列的
['sʌmə(r)] .
summer .
夏天 .

能够较为准确地预测下一年夏季的平均降雨量。

[ðə; ði] [draʊt] [ɒv; əv] - , [wɪð] [ðə; ði] ['kɒnsɪkwənt] ['fæmɪn] [ænd; ənd] [pleɪg] [ðæt] ['devəsteɪtɪd]
The drought of 1896, with the consequent famine and plague that devastated
这 干旱 的 - , 和 这 后果 饥荒 和 瘟疫 那 遭受重创
['ɪndiə][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['wɪntə(r)] ,
India the following winter ,
印度 这 下列的 冬天 ,
1896年的旱灾，以及随之而来的饥荒和瘟疫，在随后的冬天肆虐印度。

[wɒz; wəz] [ðʌs] [prɪ'dɪktɪd] [sʌm; səm] [mʌnθs] [ɪn] [əd'vɑːns] .
was thus predicted some months in advance .
曾是 因此 预测 一些 几个月 在 进步 .
因此，这一预测早在几个月前就已做出。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] ['greɪtɪst] ['prez(ə)nt] ['traɪʌmf] [ɒv; əv] ['præktɪkl] [ˌmiːtiə'ɒlədʒi] .
This is the greatest present triumph of practical meteorology .
这 是 这 最 展示 胜利 的 实际的 气象 .
这是实用气象学目前取得的最大胜利。

['nʌθɪŋ] [laɪk][aɪ 'tiː][ɪz] [jet] ['pɒsəb(ə)l] ['eniweə(r)] [ɪn] ['tempərət] [zəʊnz] .
Nothing like it is yet possible anywhere in temperate zones .
没有什么 喜欢 它 是 然而 可能的 任何地方 在 温带 区域 .
目前在温带地区还没有任何类似的情况发生。

[bʌt; bət][nəʊ][wʌn][kæn; kən] [seɪ] [wɒt] [meɪ] [nɒt][biː; bi][pɒsəb(ə)l][ɪn] [taɪmz] [tuː; tə] [kʌm] ,
But no one can say what may not be possible in times to come ,
但 不 一 能 说 什么 可能 不是 是 可能的 在 时代 到 来 ,
但谁也无法预知未来不可能发生什么。

[wen] [ðə; ði]['deɪtə] [naʊ] ['biːɪŋ] ['gæðəd] [ɔːl][pəʊvə(r)][ðə; ði] [wɜːld] [ʃæl; ʃəl][æt; ət][lɑːst][biː; bi][siː 'əʊ] -
when the data now being gathered all over the world shall at last be co -
什么时候 这 数据 现在 存在 聚集 全部 超过 这 世界 将 在 最后的 是 合作 -
['ɔːrdɪneɪtɪd] ,
ordinated ,
协调 ,
当目前世界各地收集的数据最终得到协调统一时，

['klæsɪfaɪd] , [ænd; ənd] [meɪd] [ðə; ði]['beɪsɪs][ɒv; əv] [brɔːd] [ɪn'dʌkʃənz] .
classified, and made the basis of broad inductions .
分类 , 和 制成 这 基础 的 广阔 诱导 .
进行了分类，并以此为基础进行了广泛的归纳推理。

[ˌmiːtiə'ɒlədʒi] [ɪz]['priː] - ['emɪnəntli] [ə; eɪ] ['saɪəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['fjuːtʃə(r)] .
Meteorology is pre - **eminently a science of the future** .
气象 是 预 - 非常 一个 科学 的 这 未来 .
气象学首先是一门面向未来的科学。

['sɪksθ]
VI
六年级
六年级

['mɒd(ə)n] ['θɪəriɪz] [ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd] [laɪt]
MODERN THEORIES OF HEAT AND LIGHT
现代的 理论 的 热 和 光
现代热学和光学理论

[ðə; ði] [ˈeɪtːiːnθ] - [ˈsentʃəri] [fəˈlɒsəfə(r)] [meɪd] [ɡreɪt] [straɪdʒ] [ɪn][hɪz; ɪz] [ˈstʌdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfɪzɪk(ə)l]
THE eighteenth - century philosopher made great strides in his studies of the physical
这 第十八 - 世纪 哲学家 制成 伟大的 步幅 在 他的 研究 的 这 身体的
[ˈprɒpətɪz] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ænd; ənd][ðə; ði] [æplɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈprɒpətɪz] [ɪn] [məˈkænɪks] ,
properties of matter and the application of these properties in mechanics ,
特性 的 事情 和 这 应用 的 这些 特性 在 机械学 ,
这位十八世纪的哲学家在研究物质的物理性质以及将这些性质应用于力学方面取得了巨大进步。

[æz; əz][ðə; ði] [stiːm] - [ˈendʒɪn] , [ðə; ði] [bəˈluːn] , [ðə; ði][ˈɒptɪk] [ˈtelɪɡrɑːf] , [ðə; ði] [ˈspɪnɪŋ] - [ˈdʒeni] ,
as the steam - engine , the balloon , the optic telegraph , the spinning - jenny ,
作为 这 蒸汽 - 引擎 , 这 气球 , 这 光学 电报 , 这 旋转 - 珍妮 ,
[ðə; ði] [ˈkɒtn] - [dʒɪn] , [ðə; ði] [krəˈnɒmɪtə(r)] ,
the cotton - gin , the chronometer ,
这 棉布 - 杜松子酒 , 这 计时器 ,
例如蒸汽机、气球、光电报机、珍妮纺纱机、轧棉机、天文钟

[ðə; ði] [pəˈfektɪd] [ˈkʌmpəs] , [ðə; ði] [ˈlaɪdən] [dʒɑː(r)] , [ðə; ði] [ˈlaɪtnɪŋ] - [rɒd] , [ænd; ənd][ə; eɪ][həʊst][ɒv; əv]
the perfected compass , the Leyden jar , the lightning - rod , and a host of
这 完善 罗盘 , 这 莱顿 罐 , 这 闪电 - 杆 , 和 一个 主持人 的
[ˈmaɪnə(r)] [ɪnˈvenʃnz] [ˈtestɪfaɪ] .
minor inventions testify .
次要的 发明 作证 .
完善的指南针、莱顿瓶、避雷针以及许多其他的小发明都证明了这一点。

[ɪn][ə; eɪ] [ˈspekjələtɪv] [wei] [hiː; hi][hæd; həd] [θɔːt] [aʊt] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [ˈtenəb(ə)l] [kənˈsepʃnz] [æz; əz]
In a speculative way he had thought out more or less tenable conceptions as
在 一个 推测性的 方式 他 有 想法 出去 更多的 或者 较少的 站得住脚的 概念 作为
[tuː; tə][ðə; ði] [ˈʌlɪmət] [ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ˈmætə(r)] ,
to the ultimate nature of matter ,
到 这 最终的 自然 的 事情 ,
他以推测的方式，构思出了一些关于物质终极本质的或多或少站得住脚的概念。

[æz; əz] [ˈwɪtnəs] [ðə; ði] [ˈθɪəriːz] [ɒv; əv] [ˈlaɪbnɪts] [ænd; ənd] [ˈbɒskəvɪtʃ] [ænd; ənd][ˈdeɪvɪ] , [tuː; tə] [wɪtʃ]
as witness the theories of Leibnitz and Boscovich and Davy , to which
作为 证人 这 理论 的 莱布尼茨 和 博斯科维奇 和 戴维 , 到 哪个
[wiː; wi] [meɪ] [rɪˈkɜː(r)] .
we may recur .
我们 可能 复发 .
例如莱布尼茨、博斯科维奇和戴维的理论，我们可以再次提及。

[bʌt; bət][hiː; hi][hæd; həd][nɒt][æz; əz] [jet] [kənˈsiːvd] [ðə; ði][ˈhəʊʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪˈstɪŋkʃn] [bɪˈtwiːn]
But he had not as yet conceived the notion of a distinction between
但 他 有 不是 作为 然而 构思 这 概念 的 一个 区别 之间
[ˈmætə(r)][ænd; ənd] [ˈenədʒɪ] ,
matter and energy ,
事情 和 活力 ,
但他当时还没有形成物质和能量之间区别的概念。

[wɪtʃ] [ɪz][səʊ] [ˌfʌndəˈment(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈfɪzɪks] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)] [ˈiːpɒk] .
which is so fundamental to the physics of a later epoch .
哪个 是 所以 基本的 到 这 物理 的 一个 之后 时代 .
这对于后来的物理学来说至关重要。
[hiː; hi][dɪd][nɒt] [spiːk] [ɒv; əv] [hiːt] , [laɪt] , [ɪˌlekˈtrɪsəti] , [æz; əz] [fɔːmz] [ɒv; əv] [ˈenədʒɪ] [ɔː(r)] " [fɔːs] " ;
He did not speak of heat , light , electricity , as forms of energy or " force " ;
他 做过 不是 说话 的 热 , 光 , 电 , 作为 表格 的 活力 或者 " 力量 " ;
他没有把热、光、电当作能量或“力”来谈论；

[hi:; hi] [kən'si:vɪd] [ðem; ðəm][æz; əz] ['sʌbtɪl] [fɔ:mz] [ɒv; əv]['mætə(r)] - - [æz; əz] ['haɪli] [ə'tenjuəɪtɪd] [jet]
he conceived them as subtile forms of matter - - as highly attenuated yet
他 构思 他们 作为 微妙 表格 的 事情 - - 作为 高度 减弱 然而
[ˈtændʒəb(ə)l][ˈflʊ:ɪdʒ] ,
tangible fluids ,
有形 液体 ,

他将它们视为物质的微妙形式——高度稀薄但又触手可及的流体。

[ˈsʌbdʒɪkt][tu:; tə][grævɪ'teɪ](ə)n][ænd; ənd] ['kemɪk(ə)] [ə'træk](ə)n] ;
subject to gravitation and chemical attraction ;
主题 到 引力 和 化学 景点 ;
受重力和化学吸引力的影响;

[ðəʊ] [hi:; hi][hæd; həd] ['lɜ:nɪd] [tu:; tə] ['meʒə(r)] [nʌn] [ɒv; əv][ðem; ðəm][bʌt; bət] [hi:t] [wɪð] ['ækjərəsi] ,
though he had learned to measure none of them but heat with accuracy ,
尽管 他 有 学习 到 措施 没有任何 的 他们 但 热 和 准确性 ,
虽然他学会了精确测量除热量以外的任何物质,

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʌn][hi:; hi][kʊd; kəd] [test] ['əʊnli] [wɪðɪn] ['nærəʊ] ['lɪmɪts] [ʌn'tɪl] [leɪt] [ɪn][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
and this one he could test only within narrow limits until late in the century ,
和 这 一 他 可以 测试 仅有的 之内 狭窄的 限制 直到 晚的 在 这 世纪 ,
而这项技术直到本世纪末他都只能在狭窄的范围内进行测试。

[wen] [dʒəʊ'zaɪə] ['wedʒwʊd] , [ðə; ði] ['feɪməs] ['pɒtə(r)] , [tɔ:t] [hɪm][tu:; tə] [geɪdʒ] [ðə; ði] [haɪst]
when Josiah Wedgwood , the famous potter , taught him to gauge the highest
什么时候 约西亚 韦奇伍德 , 这 著名的 陶工 , 教授 他 到 测量 这 最高
[ˈtemprətʃər] [wɪð] [ðə; ði] [kleɪ] [paɪ'rɒmɪtə(r)] .
temperatures with the clay pyrometer .
温度 和 这 黏土 高温计 .
著名陶艺家乔赛亚·韦奇伍德教他用粘土高温计测量最高温度。

[hi:; hi] [spəʊk] [ɒv; əv][ðə; ði]['mætə(r)][ɒv; əv] [hi:t] [æz; əz] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði][məʊst] [ju:nɪ'vɜ:səli]
He spoke of the matter of heat as being the most universally
他 辐 的 这 事情 的 热 作为 存在 这 最多 普遍地
[dɪ'strɪbjʊ:tɪd; 'dɪstrɪbjʊ:tɪd][ˈflu:ɪd][ɪn]['neɪtʃə(r)] ;
distributed fluid in nature ;
分布式 体液 在 自然 ;
他认为热是自然界分布最广泛的流体;

[æz; əz] ['entərɪŋ] [ɪn][sʌm; səm] [dɪ'gri:] ['ɪntu:][ðə; ði] [kɒmpə'zɪ](ə)n] [ɒv; əv] ['ni:əli] [ɔ:l] ['ʌðə(r)] ['sʌbstəns] ;
as entering in some degree into the composition of nearly all other substances ;
作为 进入 在 一些 程度 进入 这 作品 的 几乎 全部 其他 物质 ;
几乎所有其他物质的组成成分中都含有一定量的物质;

[æz; əz] ['bi:ɪŋ] ['sʌmtaɪmz] ['lɪkwɪd] , ['sʌmtaɪmz] [kən'denst] [ɔ:(r)][ˈsɒlɪd] ,
as being sometimes liquid , sometimes condensed or solid ,
作为 存在 有时 液体 , 有时 浓缩版 或者 坚硬的 ,
有时呈液态，有时呈凝结态或固态，

[ænd; ənd][æz; əz] ['hævɪŋ] [weɪt] [ðæt] [kʊd; kəd][bi:; bi] [dɪ'tektɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['bæləns] .
and as having weight that could be detected with the balance .
和 作为 拥有 重量 那 可以 是 检测到 和 这 平衡 .
并且具有可以用天平检测出的重量。

[ˈfɒləʊɪŋ] ['nju:tən] , [hi:; hi] [spəʊk] [ɒv; əv] [laɪt] [æz; əz][ə; eɪ] " [kɔ:'pʌskjʊlə(r)] [emə'neɪʃn] " [ɔ:(r)][ˈflu:ɪd] ,
Following Newton , he spoke of light as a " corpuscular emanation " or fluid ,
下列的 牛顿 , 他 辐 的 光 作为 一个 " 微粒 散发 " 或者 体液 ,
他效仿牛顿，将光描述为“微粒散发”或流体。

[kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] ['ʃaɪnɪŋ] ['pɑ:tɪk(ə)lz] [wɪtʃ] ['pɒsəbli] [ɑ:(r); ə(r)] [trænz'mju:təbl] ['ɪntu:][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv]
composed of shining particles which possibly are transmutable into particles of
由 的 灼灼 颗粒 哪个 可能 是 可转化的 进入 颗粒 的
[hi:t] ,
heat ,
热 ,

由闪亮的粒子组成，这些粒子可能转化为热粒子。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] ['entə(r)][ˈɪntu:] ['kɛmɪk(ə)] [kəm'biːneɪ(ə)n] [wɪð] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈʌðə(r)] [fɔ:mz] [ɒv; əv]
and which enter into chemical combination with the particles of other forms of
和 哪个 进入 进入 化学 组合 和 这 颗粒 的 其他 表格 的
[ˈmætə(r)] .
matter :
事情 :

它们能与其他物质的粒子发生化学结合。

[ɪˌlek'trɪsəti] [hi:; hi] [kən'sɪdəd] [ə; eɪ] [stɪl] [mɔ:(r)] ['sʌbtɪl] [kaɪnd][ɒv; əv][ˈmætə(r)] - [pə'hæps] [æn; ən]
Electricity he considered a still more subtile kind of matter - perhaps an
电 他 经过考虑的 一个 仍然 更多的 微妙 种类 的 事情 - 也许 一个
[ə'tenjuetɪd] [fɔ:m] [ɒv; əv] [laɪt] .
attenuated form of light .
减弱 形式 的 光 :

他认为电是一种更为微妙的物质——或许是光的一种衰减形式。

[ˈmæɡnətɪzəm] , " ['vaɪt(ə)] ['flu:ɪd] , " [ænd; ənd][baɪ][sʌm; səm][ˈi:v(ə)n][ə; eɪ] " ['grævɪk]['flu:ɪd] ,
Magnetism , " vital fluid , " and by some even a " gravic fluid ,
磁性 , " 必不可少的 体液 , " 和 经过 一些 甚至 一个 " 重力 体液 ,
磁性，被称为“生命体液”，甚至有人称之为“引力液”。

" [ænd; ənd][ə; eɪ]['flu:ɪd][ɒv; əv] [saʊnd] [wɜ:(r); wə(r)] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [skeɪl] ; [ænd; ənd] ,
" and a fluid of sound were placed in the same scale ; and ,
" 和 一个 体液 的 声音 是 放置 在 这 相同的 规模 ; 和 ,
“声音的流动被置于同一尺度；并且，

[ˈteɪkən] [tə'geðə(r)] , [ɔ:l] [ði:z] [sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] ['sʌbtɪl] [fɔ:mz] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][wɜ:(r); wə(r)] [kl'ɑ:st] [æz; əz]
taken together , all these supposed subtile forms of matter were classed as
已采取 一起 , 全部 这些 据称 微妙 表格 的 事情 是 分类 作为
" [ɪm'pɒndərəbl] .
" imponderables .
" 不可估量因素 :

综上所述，所有这些被认为是微妙的物质形式都被归类为“不可估量之物”。

" [ðɪs] [vju:][ɒv; əv][ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] " [ɪm'pɒndərəbl] " [wɒz; wəz][ɪn][sʌm; səm] ['meɜə(r)] [ə; eɪ]
" This view of the nature of the " imponderables " was in some measure a
" 这 看法 的 这 自然 的 这 " 不可估量因素 " 曾是 在 一些 措施 一个
[ˌreɪtrəʊ'ɡresjən] ,
retrogression ,
退化 ,

“这种对‘不可估量事物’本质的看法在某种程度上是一种倒退。”

[fɔ:(r); fə(r)] ['meni] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] - ['sentʃəri] [fə'lɑ:səfərz] , ['nəʊtəbli] [hʊk] [ænd; ənd] [ˈhaɪɡənz] [ænd; ənd]
for many seventeenth - century philosophers , notably Hooke and Huygens and
为了 许多 第十七 - 世纪 哲学家 , 尤其 胡克 和 惠更斯 和
[bɔɪl] , [hæd; həd] [held] [mɔ:(r)] [kə'rekt] [vju:z] ;
Boyle , had held more correct views ;
博伊尔 , 有 握住 更多的 正确的 浏览 ;

许多十七世纪的哲学家，特别是胡克、惠更斯和波义耳，都持有更正确的观点；

[bʌt; bət][ðə; ði] [məˌtɪəriəˈlɪstɪk] [kənˈsep](ə)n [əˈkɔːd] [səʊ] [wel] [wɪð] [ðə; ði] [eɪˈtiːnθ] - ['sentʃəri]
but the materialistic conception accorded so well with the eighteenth - century
但 这 物质主义 概念 同意 所以 出色地 和 这 第十八 - 世纪
[ˈtendənsɪz] [ɒv; əv] [θɔːt] [ðæt] [ˈəʊnli][hɪə(r)][ænd; ənd][ðəə(r)][ə; eɪ] [fəˈlɒsəfə(r)] [laɪk] ['ɔɪlə] [kɔːld] [aɪ ˈtiː]
tendencies of thought that only here and there a philosopher like Euler called it
倾向 的 想法 那 仅有的 这里 和 那里 一个 哲学家 喜欢 欧拉 称为 它
[ɪn] ['kwestʃən] ,
in question ,
在 问题 ,

但是唯物主义观念与十八世纪的思想倾向非常契合，以至于只有像欧拉这样的哲学家偶尔对其提出质疑。

[ʌnˈtɪl] [wel] [ɒn] [təˈwɔːdz] [ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] .
until well on towards the close of the century .
直到 出色地 在 向 这 关闭 的 这 世纪 .
直到世纪末期。

[ˈkʌrənt] [spiːtʃ] [rɪˈfɜːd] [tuː; tə][ðə; ði] [məˌtɪəriˈæliːti] [ɒv; əv][ðə; ði] " [ɪmˈpɒndərəbl] " [ʌnˈkwestʃənɪŋli] .
Current speech referred to the materiality of the " imponderables " unquestioningly .
当前的 演讲 指 到 这 物质性 的 这 " 不可估量因素 " 毫不质疑地 .
当前的言论毫不质疑地提及了“不可估量之事”的物质性。

[ˈstjuːdnts] [ɒv; əv] [ˌmiːtɪəˈrɒlədʒi] - - [ə; eɪ] ['saɪəns] [ðæt] [wɒz; wəz][dʒʌst] ['dɔːnɪŋ] - - [ɪkˈspleɪnd]
Students of meteorology - - a science that was just dawning - - explained
学生 的 气象 - - 一个 科学 那 曾是 只是 黎明 - - 解释
[ætməsˈferɪk] [fəˈnɒmɪnə] [ɒn][ðə; ði] [sʌpəˈzɪ](ə)n [ðæt] [hiːt] ,
atmospheric phenomena on the supposition that heat ,
大气 现象 在 这 假设 那 热 ,
气象学——这门刚刚兴起的科学——的学生们用热量与大气循环的假设来解释大气现象。

[ðə; ði] ['heviːst] [ɪmˈpɒndərəbl] , [priˈdɔːmineɪt] [ɪn][ðə; ði]['ləʊə(r)] ['ætməsfiə(r)] , [ænd; ənd] [ðæt] [laɪt] ,
the heaviest imponderable , predominated in the lower atmosphere , and that light ,
这 最重 难以估量 , 占主导地位 在 这 降低 气氛 , 和 那 光 ,
[ɪˌlekˈtrɪsəti] ,
electricity ,
电 ,
最重的无量纲物质，主要存在于低层大气中；而光，即电，

[ænd; ənd][ˈmæɡnətɪzəm] [prɪˈveɪld] [ɪn] [səkˈsesɪvli] ['haɪə(r)] ['strɑːtə] .
and magnetism prevailed in successively higher strata .
和 磁性 最终获胜 在 依次 更高 地层 .
磁性在越来越高的地层中都占主导地位。

[ænd; ənd][ˌlɑːvwəˈzjə(r)] , [ðə; ði][məʊst] [ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)l] ['kemɪst] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
And Lavoisier , the most philosophical chemist of the century ,
和 拉瓦锡 , 这 最多 哲学 化学家 的 这 世纪 ,
还有拉瓦锡，这位本世纪最具哲学思想的化学家，
[rɪˈteɪnd] [hiːt] [ænd; ənd] [laɪt] [ɒn][ə; eɪ][pɑː(r)] [wɪð] ['ɒksɪdʒən] , [ˈhaɪdrədʒən] , [ˈaɪən] , [ænd; ənd][ðə; ði] [rest]
retained heat and light on a par with oxygen , hydrogen , iron , and the rest
保留 热 和 光 在 一个 帕 和 氧 , 氢 , 铁 , 和 这 休息
,
,
,

它们保持热量和光的能力与氧气、氢气、铁和其他元素相当。

[ɪn][hɪz; ɪz][lɪst][ɒv; əv] [elɪˈmentri] ['sʌbstəns] .
in his list of elementary substances .
在 他的 列表 的 初级 物质 .
在他的基本物质列表中。

[kaʊnt] [ˈrʌmfəd] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈvaɪbrətəri] [ˈθiəri] [ɒv; əv] [hi:t]
COUNT RUMFORD AND THE VIBRATORY THEORY OF HEAT
数数 拉姆福德 和 这 振动 理论 的 热

拉姆福德伯爵与热的振动理论

[bʌt; bət][dʒʌst][æt; ət][ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [ðə; ði] [ˈkɒnfɪdəns] [ɪn][ðə; ði][ˈsteɪtəs][ɒv; əv][ðə; ði]
But just at the close of the century the confidence in the status of the
但 只是 在 这 关闭 的 这 世纪 这 信心 在 这 地位 的 这
[ɪmˈpɒndərəbl] [wɒz; wəz] [ˈruːdli] [ˈfeɪkən] [ɪn][ðə; ði][maɪndz][ɒv; əv] [fəˈlɑːsəfərz] [baɪ][ðə; ði][rɪˈvaɪv(ə)l][ɒv; əv]
imponderables was rudely shaken in the minds of philosophers by the revival of
不可估量因素 曾是 粗鲁地 摇晃 在 这 思想 的 哲学家 经过 这 复兴 的

[ðə; ði][əʊld][aɪˈdɪə][ɒv; əv][frɑː][ˈpɑːɔːləː][ænd; ənd][ˈbeɪkən][ænd; ənd] [bɔɪl] ,
the old idea of Fra Paolo and Bacon and Boyle ,
这 老的 主意 的 弗拉 保罗 和 熏肉 和 博伊尔 ,
但就在世纪之交，弗拉·保罗、培根和波义耳的旧思想的复兴，粗暴地动摇了哲学家们对不可知论地位的信心。

[ðæt] [hi:t] , [æt; ət] [ˈeni] [reɪt] , [ɪz][nɒt][ə; eɪ] [məˈtɪəriəl] [ˈfluːɪd] ,
that heat , at any rate , is not a material fluid ,
那 热 , 在 任何 速度 , 是 不是 一个 材料 体液 ,
无论如何，热量不是一种物质流体。

[bʌt; bət] [ˈmiəri] [ə; eɪ] [məʊd][ɒv; əv] [ˈməʊn] [ɔː(r)][vaɪˈbreɪ(ə)n] [əˈmʌŋ] [ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv] " [ˈpɒndərəb(ə)l]
but merely a mode of motion or vibration among the particles of " ponderable
但 仅仅 一个 模式 的 运动 或者 振动 之中 这 颗粒 的 " 可估量的
" [ˈmætə(r)] .
" **matter** :
" 事情 :

但这仅仅是“有质量”物质粒子之间的一种运动或振动方式。

[ðə; ði] [njuː] [ˈtʃæmpiən] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊld] [ˈdɒktrɪn] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˈneɪtʃ(ə)r][ɒv; əv] [hi:t] [wɒz; wəz][ə; eɪ]
The new champion of the old doctrine as to the nature of heat was a
这 新的 冠军 的 这 老的 教义 作为 到 这 自然 的 热 曾是 一个
[ˈveri] [dɪˈstɪŋɡwɪʃt] [fəˈlɒsəfə(r)] [ænd; ənd][dɪˈpləʊmætɪst][ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] ,
very distinguished philosopher and diplomatist of the time ,
非常 杰出的 哲学家 和 外交官 的 这 时间 ,

关于热的本质，这位新捍卫旧理论的是一位当时非常杰出的哲学家和外交家。

[huː] , [aɪˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [wɜːθ] [rɪˈkɔːlɪŋ] , [wɒz; wəz][æŋ; ən] [əˈmerɪkən] .
who , it may be worth recalling , was an American .
WHO , 它 可能 是 值得 回忆 , 曾是 一个 美国人 :

值得一提的是，他是一位美国人。

[hiː; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ] [ˈsædli] [ɛkspəˈtɪɪ,eɪtɪd] [əˈmerɪkən] , [aɪˈtiː][ɪz] [truː] , [æz; əz][hɪz; ɪz] [neɪm] , [ˈɡɪv(ə)n]
He was a sadly expatriated American , it is true , as his name , given
他 曾是 一个 令人遗憾的是 外籍人士 美国人 , 它 是 真的 , 作为 他的 姓名 , 给定
[ɔːl][ðə; ði] [əˈfɪʃ(ə)l] [əˈpendɪdʒɪz] ,
all the official appendages ,
全部 这 官方的 附属物 ,

他是一位令人惋惜的流亡美国人，的确如此，正如他的名字加上所有官方后缀后所写的那样。

[wɪl] [ˈæmplɪ] [ˈtestɪfaɪ] ; [bʌt; bət][hiː; hi][hæd; həd] [biːn] [bɔːn] [ænd; ənd][英 [rɪə(r)] 美 [rɪr]][ɪn][ə; eɪ]
will amply testify ; but he had been born and reared in a
将要 充足的 作证 ; 但 他 有 到过 出生 和 饲养 在 一个
[ˌmæsətˈjuːsɪts] [ˈvɪlɪdʒ] [nʌŋ] [ðə; ði] [les] ,
Massachusetts village none the less ,
马萨诸塞州 村庄 没有任何 这 较少的 ,

他会充分作证；但他毕竟是在马萨诸塞州的一个村庄出生和长大的。

[ænd; ʌnd][hiː; hi] [si:m] [ˈɔ:lweɪz][tuː; tə][hæv; həv] [rɪ'teɪnd] [ə; eɪ]['kaɪndli] [ɪntrəst] [ɪn][ðə; ði][lænd][ɒv; əv]
and he seems always to have retained a kindly interest in the land of
和 他 似乎 总是 到 有 保留 一个 亲切地 兴趣 在 这 土地 的
[hɪz; ɪz] [nə'tɪvəti] ,
his nativity ,
他的 耶稣诞生 ,
他似乎始终对自己的故土保持着深厚的感情。

[ɪːv(ə)n] [ðəʊ] [hiː; hi][lɪvd; 'laɪvd] [ə'brɔːd] [ɪn][ðə; ði] [sɜːvɪs] [ɒv; əv][ʌðə(r)] [p'aʊəz] [ɪ'dʒʊəriŋ][ɔːl][ðə; ði]['leɪtə(r)]
even though he lived abroad in the service of other powers during all the later
甚至 尽管 他 居住地 国外 在 这 服务 的 其他 权力 期间 全部 这 之后
[j'iəz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][laɪf] ,
years of his life ,
年 的 他的 生活 ,
尽管他晚年一直为其他政权效力，生活在国外，

[ænd; ʌnd][wɒz; wəz] [nait] [baɪ] ['ɪŋɡlənd] , [ɪ'nəʊb(ə)ld] [baɪ][bə'veəriə] ,
and was knighted by England , ennobled by Bavaria ,
和 曾是 受封骑士 经过 英格兰 , 贵族 经过 巴伐利亚 ,
他被英格兰授予爵位，被巴伐利亚授予贵族头衔。

[ænd; ʌnd] ['ɒnəd] [baɪ][ðə; ði][məʊst] [dɪ'stɪŋɡwɪft] [saɪən'tɪfɪk] ['bɒdɪz] [ɒv; əv] [j'ʊərəp] .
and honored by the most distinguished scientific bodies of Europe .
和 荣幸 经过 这 最多 杰出的 科学 身体 的 欧洲 .
并荣获欧洲最杰出科学机构的表彰。

[ðə; ði] [ə'merɪkən] , [ðen] , [huː] [tʃæmpiən] [ðə; ði][vaɪbrətəri] ['θiəri] [ɒv; əv] [hi:t] , [ɪn] [ɒpə'ziʃ(ə)n]
The American , then , who championed the vibratory theory of heat , in opposition
这 美国人 , 然后 , who 拥护者 这 振动 理论 的 热 , 在 反对
[tuː; tə][ɔːl] ['kʌrənt] [ə'pɪnjən] ,
to all current opinion ,
到 全部 当前的 观点 ,
这位美国人，不顾当时所有主流观点，大力倡导热的振动理论。

[ɪn] [ðɪs] ['kləʊzɪŋ][ɪərə][ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentʃəri] , [wɒz; wəz] [leftənənt] - [dʒen(ə)rəl][sɜː(r)]
in this closing era of the eighteenth century , was Lieutenant - General Sir
在 这 结束 时代 的 这 第十八 世纪 , 曾是 中尉 - 一般的 先生
['bendʒəmɪn] ['tɒmpsn] , [kaʊnt] ['rʌmfəd] , [ef] . [ɑː(r)] . [es] .
Benjamin Thompson , Count Rumford , F . R . S .
本杰明 汤普森 , 数数 拉姆福德 , F . 拉 . S .
在十八世纪末期，有一位杰出的人物：本杰明·汤普森爵士，伦福德伯爵，皇家学会会员，陆军中将。

['rʌmfəd] [əʊd] [ðæt] [hi:t] [meɪ] [biː; bi] [prə'djuːst] [ɪn] [ɪn'defɪnət] [kwɒntətaɪz] [baɪ]['frɪkʃ(ə)n][ɒv; əv]
Rumford showed that heat may be produced in indefinite quantities by friction of
拉姆福德 显示 那 热 可能 是 生产 在 不定 数量 经过 摩擦 的
['bɒdɪz] [ðæt] [duː; də][nɒt] [ðəm'selvz] [luːz] ['eni] [ə'priːʃəb(ə)l] ['mætə(r)][ɪn][ðə; ði]['prəʊses] ,
bodies that do not themselves lose any appreciable matter in the process ,
身体 那 做 不是 他们自己 失去 任何 值得赞赏 事情 在 这 过程 ,
拉姆福德证明，物体摩擦可以产生无限量的热量，而物体本身在这个过程中不会损失任何明显的物质。

[ænd; ʌnd] [kleɪmd] [ðæt] [ðɪs] [pruːvz] [ðə; ði] [ɪmə'tɪəri'æliɪti] [ɒv; əv] [hi:t] .
and claimed that this proves the immateriality of heat .
和 声称 那 这 证明 这 非物质性 的 热 .
并声称这证明了热的非物质性。

['leɪtə(r)][ɒn][hiː; hi] ['ædɪd] [fɔːs] [tuː; tə][ðə; ði] ['ɑːɡjumənt] [baɪ] ['pruːvɪŋ] , [ɪn][refju'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]
Later on he added force to the argument by proving , in refutation of the
之后 在 他 额外 力量 到 这 争论 经过 证明 , 在 反驳 的 这
[ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒv; əv] ['baʊdɪtʃ] ,
experiments of Bowditch ,
实验 的 鲍迪奇 ,
后来，他通过证明鲍迪奇的实验结果反驳了他，从而进一步加强了自己的论点。

[ðæt] [nəʊ] [ˈbɒdi] [ˈaɪðə(r)] [ˈgeɪnz] [ɔ:(r)] [ˈlu:zɪz] [wert] [ɪn] [ˈvɜ:tʃu:] [ɒv; əv] [ˈbi:ɪŋ] [ˈhi:tɪd] [ɔ:(r)] [ˈku:ld] .
that no body either gains or loses weight in virtue of being heated or cooled .
那 不 身体 任何一个 收益 或者 失败 重量 在 美德 的 存在 加热 或者 冷却 .
人体不会因为温度升高或降低而增重或减重。

[hi:; hi] [θɔ:t] [hi:; hi] [hæd; həd] [pru:vɪd] [ðæt] [hi:t] [ɪz] [ˈəʊnli] [ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ˈməʊn] .
He thought he had proved that heat is only a form of motion .
他 想法 他 有 已证实 那 热 是 仅有的 一个 形式 的 运动 .
他认为自己已经证明，热只是运动的一种形式。

[hɪz; ɪz] [ɪkˈsperɪmənt] [fɔ:(r); fə(r)] [prəˈdju:sɪŋ] [ɪnˈdefɪnət] [kˈwɒntɪtɪz] [ɒv; əv] [hi:t] [baɪ] [ˈfrɪkʃ(ə)n] [ɪz] [rɪˈkɔ:dɪd]
His experiment for producing indefinite quantities of heat by friction is recorded
他的 实验 为了 生产 不定 数量 的 热 经过 摩擦 是 记录
[baɪ] [hɪm] [ɪn] [hɪz; ɪz] [ˈpeɪpə(r)] [ɪnˈtaɪtlɪd] ,
by him in his paper entitled ,
经过 他 在 他的 纸 标题 ,
他记录了通过摩擦产生无限量热量的实验，并将其发表在题为《

" [ɪnˈkwaɪəri] [kənˈsɜ:nɪŋ] [ðə; ði] [sɔ:s] [ɒv; əv] [hi:t] [ɪkˈsaɪtɪd] [baɪ] [ˈfrɪkʃ(ə)n] . "
" Inquiry Concerning the Source of Heat Excited by Friction . "
" 询问 有关 这 来源 的 热 兴奋的 经过 摩擦 . "
“关于摩擦生热源的研究。”

" [ˈbi:ɪŋ] [ɪnˈgeɪdʒd] , [ˈleɪtli] ,
" Being engaged , lately ,
" 存在 已订婚的 , 最近 ,
“最近一直处于订婚状态，

[ɪn] [,sju:pəɪnˈtend] [ðə; ði] [ˈbɔ:ɪŋ] [ɒv; əv] [ˈkænən] [ɪn] [ðə; ði] [ˈwə:kʃɒps] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈmɪlətri] [ˈɑ:sən]
in superintending the boring of cannon in the workshops of the military arsenal
在 监督 这 无聊的 的 大炮 在 这 研讨会 的 这 军队 兵工厂
[æt; ət] [ˈmju:nɪk] ,
at Munich ,
在 慕尼黑 ,
在慕尼黑军械库车间监督大炮镗孔工作时，

" [hi:; hi] [sez] ,
" he says ,
" 他 说道 ,
他说： “

" [aɪ] [wɒz; wəz] [strʌk] [wɪð] [ðə; ði] [ˈveri] [kənˈsɪdərəb(ə)l] [dɪˈgri:] [ɒv; əv] [hi:t] [wɪt] [ə; eɪ] [brɑ:s] [ɡʌn]
" I was struck with the very considerable degree of heat which a brass gun
" 我 曾是 击 和 这 非常 大量 程度 的 热 哪个 一个 黄铜 枪
[əˈkwaɪəz] [ɪn] [ə; eɪ] [ʃɔ:t] [taɪm] [ɪn] [ˈbi:ɪŋ] [bɔ:d] ;
acquires in a short time in being bored ;
收购 在 一个 短的 时间 在 存在 无聊的 ;
“我惊讶地发现，黄铜枪在钻孔过程中，短时间内就会产生非常高的热量；

[ænd; ənd] [wɪð] [ðə; ði] [sti:l] [mɔ:(r)] [ɪnˈtens] [hi:t] ([mʌtʃ] [ˈgreɪtə(r)] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] [ˈbɔɪlɪŋ] [ˈwɔ:tə(r)] ,
and with the still more intense heat (much greater than that of boiling water ,
和 和 这 仍然 更多的 激烈的 热 (很多 更大的 比 那 的 沸腾 水 ,
而且温度还要更高（远高于沸水的温度），

[æz; əz] [aɪ] [faʊnd] [baɪ] [ɪkˈsperɪmənt]) [ɒv; əv] [ðə; ði] [mətˈæləɪk] [tʃɪps] [ˈsepəreɪtɪd] [frɒm; frəm] [aɪ ˈti:] [baɪ] [ðə; ði]
as I found by experiment) of the metallic chips separated from it by the
作为 我 成立 经过 实验) 的 这 金属 芯片 分开 从 它 经过 这
[ˈbɔ:rə(r)] .
borer .
蛀虫 .
正如我通过实验发现的那样）被钻孔机分离出来的金属屑。

" [ˈteɪkɪŋ] [ə; eɪ] [ˈkænən] ([ə; eɪ] [brɑːs] [sɪks] - [ˈpəʊndə(r)]) , [kɑːst] [ˈsɒlɪd] , [ænd; ənd] [rʌf] , [æz; əz] [aɪ ˈtiː]
" **Taking a cannon (a brass six - pounder) , cast solid , and rough , as it**
" 采取 一个 大炮 (一个 黄铜 六 - 重锤) , 投掷 坚硬的 , 和 粗糙的 , 作为 它
[keɪm] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˈfaʊndri] ,
came from the foundry ,
来了 从 这 铸造厂 ,

“拿来一门大炮（一门黄铜六磅炮），它是实心铸造的，表面粗糙，就像刚从铸造厂出来时那样，
[ænd; ənd] [ˈfɪksɪŋ] [aɪ ˈtiː] [ˌhɒrɪˈzɒntəli] [ɪn] [ə; eɪ] [məˈʃiːn] [juːst] [fɔː(r); fə(r)] [ˈbɔːrɪŋ] ,
and fixing it horizontally in a machine used for boring ,
和 定影 它 水平方向 在 一个 机器 用过的 为了 无聊的 ,
并将其水平固定在钻孔机中。

[ænd; ənd] [æt; ət] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ˈfɪnɪʃɪŋ] [ðə; ði] [aʊtˈsaɪd] [pʊ; əv] [ðə; ði] [ˈkænən] [baɪ] [ˈtɜːnɪŋ] ,
and at the same time finishing the outside of the cannon by turning ,
和 在 这 相同的时间 精加工 这 外部的 这 大炮 经过 转弯 ,
同时，通过旋转完成大炮的外侧加工。

[aɪ] [kɔːzd] [ɪts] [ɪkˈstreməti] [tuː; tə] [biː; bi] [kʌt] [ɒf] ; [ænd; ənd] [baɪ] [ˈtɜːnɪŋ] [daʊn] [ðə; ði] [ˈmet(ə)] [ɪn] [ðæt]
I caused its extremity to be cut off ; and by turning down the metal in that
我 导致 它是 末端 到 是 切 离开 ; 和 经过 转弯 向下 这 金属 在 那
[pɑːt] ,
part ,
部分 ,

我让人将它的末端切掉；然后把那部分的金属车削掉，

[ə; eɪ] [ˈsɒlɪd] [ˈsɪlɪndə(r)] [wɒz; wəz] [fɔːmd] , [ˈsevən] [θriː] / [fɔːr] [ˈɪntʃɪz] [ɪn] [darˈæmɪtə(r)] [ænd; ənd] [naɪn] [eit] / -
a solid cylinder was formed , 7 3 / 4 inches in diameter and 9 8 / 10
一个 坚硬的 圆柱 曾是 形成 , 7 3 / 4 英寸 在 直径 和 9 8 / 10
[ˈɪntʃɪz] [lɒŋ] ;
inches long ;
英寸 长的 ;

形成了一个实心圆柱体，直径为 7 3/4 英寸，长为 9 8/10 英寸；

[wɪtʃ] , [wen] [ˈfɪnɪʃt] , [rɪˈmeɪnd] [dʒɔɪnd] [tuː; tə] [ðə; ði] [rest] [pʊ; əv] [ðə; ði] [ˈmet(ə)] ([ðæt] [wɪtʃ] ,
which , when finished , remained joined to the rest of the metal (that which ,
哪个 , 什么时候 完成的 , 剩余 加入 到 这 休息 的 这 金属 (那 哪个 ,
完成后，它仍然与其余的金属（即，

[ˈprɒpəli] [ˈspiːkɪŋ] , [ˈkɒnstɪtjuːt] [ðə; ði] [ˈkænən]) [baɪ] [ə; eɪ] [smɔːl] [səˈlɪndrɪk(ə)] [nek] ,
properly speaking , constituted the cannon) by a small cylindrical neck ,
适当地 请讲 , 构成 这 大炮) 经过 一个 小的 圆柱体 脖子 ,
严格来说，大炮是由一个细小的圆柱形颈部构成的。

[ˈəʊnli] [tuːˈtuː] [wʌn] / [faɪv] [ˈɪntʃɪz] [ɪn] [darˈæmɪtə(r)] [ænd; ənd] [θriː] [eit] / - [ˈɪntʃɪz] [lɒŋ] .
only 2 1 / 5 inches in diameter and 3 8 / 10 inches long .
仅有的 2 1 / 5 英寸 在 直径 和 3 8 / 10 英寸 长的 .
直径仅 2 1/5 英寸，长度仅 3 8/10 英寸。

" [ðɪs] [ʃɔːt] [ˈsɪlɪndə(r)] , [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [səˈpɔːrtɪd] [ɪn] [ɪts] [ˌhɒrɪˈzɒnt(ə)] [pəˈzɪʃ(ə)n] ,
" **This short cylinder , which was supported in its horizontal position ,**
" 这 短的 圆柱 , 哪个 曾是 有 在 它是 水平的 位置 ,
“这个短圆柱体被水平支撑着，

[ænd; ənd] [tɜːnd] [raʊnd] [ɪts] [ˈæksɪs] [baɪ] [miːnz] [pʊ; əv] [ðə; ði] [nek] [baɪ] [wɪtʃ] [aɪ ˈtiː] [rɪˈmeɪnd] [juˈnaɪtɪd]
and turned round its axis by means of the neck by which it remained united
和 转向 圆形的 它是 轴 经过 方法 的 这 脖子 经过 哪个 它 剩余 团结的
[tuː; tə] [ðə; ði] [ˈkænən] ,
to the cannon ,
到 这 大炮 ,
它通过与大炮连接的颈部绕着轴线旋转，

[wɒz; wəz] [naʊ] [bɔːd] [wið] [ðə; ði][hɒrɪzənt(ə)l][ˈbɔːrə(r)] [juːst] [ɪn] [ˈbɔːrɪŋ] [ˈkænən] .
was now bored with the horizontal borer used in boring cannon .
曾是 现在 无聊的 和 这 水平的 蛀虫 用过的 在 无聊的 大炮 ；

现在他对钻井炮中使用的水平钻机感到厌倦了。

" [ðɪs] [ˈsɪlɪndə(r)] [ˈbiːɪŋ] [dɪˈzaɪnd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪkˈspres] [ˈpɜːpəs] [ɒv; əv] [ˈdʒenəreɪtɪŋ] [hiːt] [baɪ]
" This cylinder being designed for the express purpose of generating heat by
" 这 圆柱 存在 设计 为了 这 表达 目的 的 生成 热 经过
[ˈfrɪkʃ(ə)n] ,
friction ,
摩擦 ；

“该气缸的设计目的就是为了通过摩擦产生热量，

[baɪ] [ˈhævɪŋ] [ə; eɪ] [blʌnt] [ˈbɔːrə(r)] [fɔːst] [əˈɡenst] [ɪts][ˈsɒlɪd] [ˈbɒtəm] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ðæt] [aɪˈtiː]
by having a blunt borer forced against its solid bottom at the same time that it
经过 拥有 一个 钝 蛀虫 强制 反对 它是坚硬的 底部 在 这 相同的 时间 那 它
[ʊd; ʃəd] [biː; bi] [tɜːnd] [raʊnd] [ɪts][ˈæksɪs][baɪ][ðə; ði] [fɔːs] [ɒv; əv] [ˈhɔːsɪz] ,
should be turned round its axis by the force of horses ,
应该 是 转向 圆形的 它是 轴 经过 这 力量 的 马匹 ；

用钝头钻头抵住其坚固的底部，同时用马匹的力量使其绕轴线旋转，

[ɪn][ˈɔːdə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [hiːt] [əˈkjuːmjələɪtɪd] [ɪn][ðə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] [maɪt] [frɒm; frəm] [taɪm] [tuː; tə] [taɪm] [biː; bi]
in order that the heat accumulated in the cylinder might from time to time be
在 命令 那 这 热 积累 在这 圆柱 可能 从 时间 到 时间 是
[ˈmeɪzəd] ,
measured ,
测量 ；

为了能够不时测量气缸内积累的热量，

[ə; eɪ] [smɔːl] , [raʊnd] [həʊl] - . - [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [ˈəʊnli][ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][ænd; ænd][fɔːr] . [tuːˈtuː] [ˈɪntʃɪz]
a small , round hole 0 . 37 of an inch only in diameter and 4 . 2 inches
一个 小的 ； 圆形的 洞 - . - 的 一个 英寸 仅有的 在 直径 和 4 . 2 英寸
[ɪn] [depθ] ,
in depth ,
在 深度 ；

一个直径仅0.37英寸、深度4.2英寸的小圆孔，

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˈpɜːpəs] [ɒv; əv] [ɪntrəˈdjuːsɪŋ] [ə; eɪ] [smɔːl] [səˈlɪndrɪk(ə)l][mɜːˈkjʊəriəl] [θəˈmɒmɪtə(r)] ,
for the purpose of introducing a small cylindrical mercurial thermometer ,
为了 这 目的 的 介绍 一个 小的 圆柱体 水银 温度计 ；
[wɒz; wəz] [meɪd] [ɪn][aɪˈtiː] ,
was made in it ,
曾是 制成 在 它 ；

为了引入一种小型圆柱形水银温度计，特地制作了它。

[ɒn] [wʌn] [saɪd] , [ɪn][ə; eɪ][dəˈrek(ə)n] [pɜːpənˈdɪkjələ(r)] [tuː; tə][ðə; ði][ˈæksɪs][ɒv; əv][ðə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] ,
on one side , in a direction perpendicular to the axis of the cylinder ,
在 一 边 ； 在 一个 方向 垂直 到 这 轴 的 这 圆柱 ；
[ənd; ænd] [ˈendɪŋ] [ɪn][ðə; ði][ˈmɪd(ə)l] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈsɒlɪd] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)l] [wɪtʃ] [fɔːmd] [ðə; ði]
and ending in the middle of the solid part of the metal which formed the
和 结束 在 这 中间 的 这 坚硬的 部分 的 这 金属 哪个 形成 这
[ˈbɒtəm] [ɒv; əv][ðə; ði][bɔː(r)] .
bottom of the bore .
底部 的 这 钻孔 ；

并终止于构成孔底的金属实心部分的中间。

" [æ̃t; ət][ð̃ə; ði] [br̃ˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ð̃ə; ði] [ɪkˈsperɪmə̃nt] , [ð̃ə; ði] [ˈtemprət̃ə(r)] [ɒv; əv][ð̃ə; ði][eə(r)][ɪn][ð̃ə; ði]
" At the beginning of the experiment , the temperature of the air in the
" 在 这 开始 的 这 实验 , 这 温度 的 这 空气 在 这
[ˈeɪd] ,
shade ,
阴影 ,

“实验开始时，阴凉处的空气温度为，

[æ̃z; əz][ˈɔːlsəʊ][ɪn][ð̃ə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] , [wɒz; wəz][dʒʌst][ˈsɪkstɪ] [dɪˈɡriːz] [ˈfærənhaɪt] .
as also in the cylinder , was just sixty degrees Fahrenheit .
作为 还 在 这 圆柱 , 曾是 只是 六十 学位 华氏度 .

圆柱体内的温度也只有华氏六十度。

[æ̃t; ət][ð̃ə; ði][end][ɒv; əv] [ˈθɜːti] [ˈmɪnɪts] , [wen] [ð̃ə; ði][ˈsɪlɪndə(r)][hæd; həd] [meɪd] - [ˈrevəˈlʊʃən]
At the end of thirty minutes , when the cylinder had made 960 revolutions
在 这 结尾 的 三十 分钟 , 什么时候 这 圆柱 有 制成 - 革命
[əˈbaʊt] [ɪts][ˈæksɪs] ,
about its axis ,
关于 它是 轴 ,

三十分钟后，当圆柱体绕其轴线旋转了960圈时，

[ð̃ə; ði] [ˈhɔːsɪz] [ˈbiːɪŋ] [stɒpt] , [ə; eɪ][səˈlɪndrɪk(ə)] [ˈmɜːkjəri] [θəˈmɒmɪtə(r)] ,
the horses being stopped , a cylindrical mercury thermometer ,
这 马匹 存在 停止 , 一个 圆柱体 汞 温度计 ,

马匹被拦下，一个圆柱形水银温度计，

[huːz] [bʌlb] [wɒz; wəz] - / - [ɒv; əv][æn; ən] [ɪnt̃] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)][ænd; ænd][θriː][wʌn] / [fɔːr] [ˈɪnt̃ɪz] [ɪn]
whose bulb was 32 / 100 of an inch in diameter and 3 1 / 4 inches in
谁 电灯泡 曾是 - / - 的 一个 英寸 在 直径 和 3 1 / 4 英寸 在
[lɛŋkθ; lɛŋθ] ,
length ,
长度 ,

其球茎直径为32/100英寸，长度为3又1/4英寸。

[wɒz; wəz] [ɪntrəˈdjuːst] [ˈɪntuː][ð̃ə; ði][həʊl] [meɪd] [tuː; tə] [rɪˈsiːv] [aɪˈtiː][ɪn][ð̃ə; ði][saɪd][ɒv; əv][ð̃ə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] ,
was introduced into the hole made to receive it in the side of the cylinder ,
曾是 介绍 进入 这 洞 制成 到 收到 它 在 这 边 的 这 圆柱 ,

将物体插入圆柱体侧面预留的孔中。

[wen] [ð̃ə; ði] [ˈmɜːkjəri] [rəʊz][ˈɔːlməʊst] [ˈɪnstəntli] [tuː; tə][wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ænd] [ˈθɜːti] [dɪˈɡriːz] .
when the mercury rose almost instantly to one hundred and thirty degrees .
什么时候 这 汞 玫瑰 几乎 即刻 到 一 百 和 三十 学位 .

水银柱几乎瞬间升至一百三十度。

" [ɪn][ˈɔːdə(r)] , [baɪ][wʌn] [dɪˈsaɪsɪv] [ɪkˈsperɪmə̃nt] ,
" In order , by one decisive experiment ,
" 在 命令 , 经过 一 决定性 实验 ,

“按顺序，通过一项决定性的实验，

[tuː; tə] [dɪˈtɜːmɪn] [ˈweðə(r)] [ð̃ə; ði][eə(r)][ɒv; əv][ð̃ə; ði] [ˈæt̃məsfɪə(r)] [hæd; həd] [ˈeni] [pɑːt̃] [ɔː(r)][nɒt̃][ɪn][ð̃ə; ði]
to determine whether the air of the atmosphere had any part or not in the
到 决定 无论 这 空气 的 这 气氛 有 任何 部分 或者 不是 在 这
[dʒenəˈreɪ(ə)n][ɒv; əv][ð̃ə; ði] [hiːt̃] ,
generation of the heat ,
一代 的 这 热 ,

为了确定大气中的空气是否参与了热量的产生，

[aɪ] [kən'traɪvd] [tuː; tə] [rɪ'pi:t] [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [ˈlʌndə(r)] ['sɜ:kəmstənsɪz] [ɪn] [wɪt] [aɪ 'ti:] [wɒz; wəz]
I contrived to repeat the experiment under circumstances in which it was
我 人为的 到 重复 这 实验 在下面 情况 在 哪个 它 曾是
[ˈeɪdəntli] [ɪm'pɒsəb(ə)] [fɔ:(r); fə(r)] [aɪ 'ti:] [tuː; tə] [prə'dju:s] ['eni] [ɪ'fekt] [wɒt'evə(r)] .
evidently impossible for it to produce any effect whatever .
显然 不可能的 为了 它 到 生产 任何 影响 任何 .
我设法在显然不可能产生任何效果的情况下重复了该实验。

[baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈpɪstən] [ɪg'zæktli] [ˈfɪtɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [maʊθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [bɔ:(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði]
By means of a piston exactly fitted to the mouth of the bore of the
经过 方法 的 一个 活塞 确切地 适配 到 这 嘴 的 这 钻孔 的 这
[ˈsɪlɪndə(r)] ,
cylinder ,
圆柱 ,
通过一个与气缸缸孔口精确配合的活塞，

[θru:] [ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [ɒv; əv] [wɪt] [ˈpɪstən] [ðə; ði] [skweə(r)] [ˈaɪən] [bɑ:(r)] ,
through the middle of which piston the square iron bar ,
通过 这 中间 的 哪个 活塞 这 正方形 铁 酒吧 ,
活塞穿过方形铁杆的中间部分，

[tuː; tə] [ðə; ði] [end] [ɒv; əv] [wɪt] [ðə; ði] [blʌnt] [sti:l] [ˈbɔ:rə(r)] [wɒz; wəz] [fɪkst] ,
to the end of which the blunt steel borer was fixed ,
到 这 结尾 的 哪个 这 钝 钢 蛀虫 曾是 固定的 ,
钝钢钻头固定在钻头的末端。

[pɑ:st] [ɪn] [ə; eɪ] [skweə(r)] [həʊl] [meɪd] [ˈpɜ:fɪktli] [eə(r)] - [taɪt] , [ðə; ði] [ɪk'ses] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪk'stɜ:n(ə)] [eə(r)]
passed in a square hole made perfectly air - tight , the excess of the external air
通过了 在 一个 正方形 洞 制成 完美 空气 - 紧的 , 这 过量的 的 这 外部的 空气
,
,
,
通过一个完全密封的方形孔，多余的外部空气得以排出。

[tuː; tə] [ðə; ði] [ɪn'saɪd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [bɔ:(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈsɪlɪndə(r)] , [wɒz; wəz] [ɪ'fektʃuəli] [prɪ'ventɪd] .
to the inside of the bore of the cylinder , was effectually prevented .
到 这 里面 的 这 钻孔 的 这 圆柱 , 曾是 有效地 阻止 .
有效阻止了液体进入气缸内径。

[aɪ] [dɪd] [nɒt] [faɪnd] , [haʊ'evə(r)] ,
I did not find , however ,
我 做过 不是 寻找 , 然而 ,
然而，我并没有找到。

[baɪ] [ðɪs] [ɪk'sperɪmənt] [ðæt] [ðə; ði] [ɪk'sklu:ʒ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eə(r)] [dɪ'mɪnɪʃt] [ɪn] [ðə; ði] [smɔ:lɪst] [dɪ'gri:]
by this experiment that the exclusion of the air diminished in the smallest degree
经过 这 实验 那 这 排除 的 这 空气 减少 在 这 最小 程度
[ðə; ði] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] [ɪk'saɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] [ˈfrɪk(ə)n] .
the quantity of heat excited by the friction .
这 数量 的 热 兴奋的 经过 这 摩擦 .
通过这个实验可以发现，排除空气对摩擦产生的热量的减少程度最小。

" [ðeə(r)] [stɪl] [rɪ'meɪnd] [wʌn] [daʊt] , [wɪt] ,
" There still remained one doubt , which ,
" 那里 仍然 剩余 一 怀疑 , 哪个 ,
“但还有一个疑问，那就是，

[ðəʊ] [aɪ 'ti:] [ə'piəd] [tu:; tə][em 'i:][tu:; tə][bi:; bi][səʊ] [slait] [æz; əz] ['hɑ:dlɪ] [tu:; tə] [dɪ'zɜ:v] ['eni]
though it appeared to me to be so slight as hardly to deserve any
尽管 它 出现 到 我 到 是 所以 轻微 作为 几乎 到 应得 任何
[ə'ten](ə)n] ,
attention ,
注意力 ,

虽然在我看来它微不足道，几乎不值得关注，

[aɪ][wɒz; wəz] , [haʊ'evə(r)] , [dɪ'zaɪərəs][tu:; tə] [rɪ'mu:v] .
I was , however , desirous to remove .
我 曾是 , 然而 , 渴望 到 消除 .

然而，我却想把它移除。

[ðə; ðɪ] ['pɪstən] [wɪtʃ] [tʃəʊkt] [ðə; ðɪ] [maʊθ] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][bɔ:(r)][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['sɪlɪndə(r)] ,
The piston which choked the mouth of the bore of the cylinder ,
这 活塞 哪个 窒息 这 嘴 的 这 钻孔 的 这 圆柱 ,
活塞堵住了气缸的缸口，

[ɪn]['ɔ:də(r)] [ðæt] [aɪ 'ti:] [maɪt] [bi:; bi][eə(r)] - [taɪt] , [wɒz; wəz] ['fɪtɪd] ['ɪntu:][aɪ 'ti:] [wɪð] [səʊ] [mʌtʃ] ['naɪsəti] ,
in order that it might be air - tight , was fitted into it with so much nicety ,
在 命令 那 它 可能 是 空气 - 紧的 , 曾是 适配 进入 它 和 所以 很多 友善 ,
为了确保密封性，它被非常精细地安装进去。

[baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv][ɪts] ['kɒləz] [ɒv; əv] ['leðə(r)] , [ænd; ənd] [prest] [ə'genst] [aɪ 'ti:] [wɪð] [səʊ] [mʌtʃ] [fɔ:s] ,
by means of its collars of leather , and pressed against it with so much force ,
经过 方法 的 它是 项圈 的 皮革 , 和 按下 反对 它 和 所以 很多 力量 ,
通过它的皮项圈，并用如此大的力道压紧它，

[ðæt] , [nɒtwɪθ'stændɪŋ] [ɪts] ['bi:ɪŋ] [ɔɪld] ,
that , notwithstanding its being oiled ,
那 , 虽然 它是 存在 涂油 ,

尽管它涂了油，

[aɪ 'ti:] [ə'keɪznd] [ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)lɪ] [dɪ'gri:] [ɒv; əv] ['frɪk](ə)n [wen] [ðə; ðɪ] ['hɒləʊ] ['sɪlɪndə(r)][wɒz; wəz]
it occasioned a considerable degree of friction when the hollow cylinder was
它 引发 一个 大量 程度 的 摩擦 什么时候 这 空洞的 圆柱 曾是
[tɜ:nd] [raʊnd] [ɪts]['æksɪs] .
turned round its axis .
转向 圆形的 它是 轴 .

当空心圆柱体绕其轴线转动时，会产生相当大的摩擦力。

[wɒz; wəz][nɒt][ðə; ðɪ] [hi:t] [prə'dju:st] , [ɔ:(r)][æt; ət] [li:st] [sʌm; səm][pɑ:t] [ɒv; əv][aɪ 'ti:] ,
Was not the heat produced , or at least some part of it ,
曾是 不是 这 热 生产 , 或者 在 至少 一些 部分 的 它 ,
产生的热量，或者至少其中的一部分，难道不是吗？

[ə'keɪznd] [baɪ] [ðɪs] ['frɪk](ə)n [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['pɪstən] ?
occasioned by this friction of the piston ?
引发 经过 这 摩擦 的 这 活塞 ?

这是由活塞摩擦引起的吗？

[ænd; ənd] , [æz; əz][ðə; ðɪ][ɪk'stɜ:n(ə)l][eə(r)][hæd; həd] [fri:] ['ækses] [tu:; tə][ðə; ðɪ] [ɪk'streməti] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][bɔ:(r)]
and , as the external air had free access to the extremity of the bore
和 , 作为 这 外部的 空气 有 自由的 使用权 到 这 末端 的 这 钻孔
,
:
,

而且，由于外部空气可以自由进入钻孔的末端，

[weə(r)] [aɪ 'ti:] [keɪm] ['ɪntu:]['kɒntækt] [wɪð] [ðə; ðɪ] ['pɪstən] ,
where it came into contact with the piston ,
在哪里 它 来了 进入 接触 和 这 活塞 ,
它与活塞接触的地方，

[ɪz][,aɪˈtiː][nɒt][ˈpɒsəb(ə)] [ðæt] [ðɪs] [eə(r)] [meɪ] [hæv; həv][hæd; həd][sʌm; səm] [ʃeə(r)] [ɪn][ðə; ði][,dʒenə'reɪ](ə)n] **is it not possible that this air may have had some share in the generation**
是 它 不是 可能的 那 这 空气 可能 有 有 一些 分享 在 这 一代
[ɒv; əv][ðə; ði] [hi:t] [prə'djuːst] ? **of the heat produced ?**
的 这 热 生产 ？

空气是否有可能参与了热量的产生？

" [ə; eɪ][kwɒ'dræŋgjelə(r)] ['ɒblŋ] [di:l] [bɒks] , [ˈwɔːtə(r)] - [tɑːt] , **" A quadrangular oblong deal box , water - tight ,**
" 一个 四边形 长方形 交易 盒子 , 水 - 紧的 ,
“一个四边形长方形的交易盒，防水的，

[ˈbiːɪŋ] [prəˈvaɪdɪd] [wɪð] [həʊlz] [ɔː(r)] [slɪts] [ɪn][ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [ɒv; əv] [iːtʃ] [ɒv; əv][ɪts] [endz] , **being provided with holes or slits in the middle of each of its ends ,**
存在 假如 和 孔 或者 缝隙 在 这 中间 的 每个 的 它是 结束 ,
在其两端的中间设有孔或缝隙，

[dʒʌst] [lɑːdʒ] [ˈɪnʌf] [tuː; tə] [rɪˈsiːv] , **just large enough to receive ,**
只是 大的 足够的 到 收到 ,
大小刚好可以接收，

[ðə; ði][wʌn][ðə; ði][skweə(r)][ˈaɪən][rɒd][tuː; tə][ðə; ði][end][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [blʌnt] [stiːl] [ˈbɔːrə(r)][wɒz; wəz] **the one the square iron rod to the end of which the blunt steel borer was**
这 一 这 正方形 铁 杆 到 这 结尾 的 哪个 这 钝 钢 蛀虫 曾是
[ˈfaːsənd] , **fastened ,**
系紧 ,

其中一根是方形铁棒，钝头钢钻头就固定在铁棒的一端。

[ðə; ði][ˈʌðə(r)][ðə; ði] [smɔːl] [səˈlɪndrɪk(ə)] [nek] [wɪtʃ] [dʒɔɪnd][ðə; ði] [ˈhɒləʊ] [ˈsɪlɪndə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [ˈkænən] ; **the other the small cylindrical neck which joined the hollow cylinder to the cannon ;**
这 其他 这 小的 圆柱体 脖子 哪个 加入 这 空洞的 圆柱 到 这 大炮 ;
另一个是连接空心圆柱体和大炮的细小圆柱形颈部；

[wen] [ðɪs] [bɒks] ([wɪtʃ] [wɒz; wəz] [əˈkeɪʒnəli] [kləʊzd] [əˈbʌv] [baɪ][ə; eɪ] [ˈwɒdn] [ˈkʌvə(r)][ɔː(r)][lɪd] **when this box (which was occasionally closed above by a wooden cover or lid**
什么时候 这 盒子 (哪个 曾是 偶尔 关闭 多于 经过 一个 木制的 覆盖 或者 盖
[ˈmuːvɪŋ] [ɒn][ˈhɪndʒɪz]) [wɒz; wəz] [pʊt][ˈɪntuː][ɪts] [pleɪs] - - [ðæt] [ɪz][tuː; tə] [seɪ] , **moving on hinges) was put into its place - - that is to say ,**
移动 在 铰链) 曾是 放 进入 它是 地方 - - 那 是 到 说 ,

当这个盒子（有时会用铰链连接的木盖或盖子盖住）被放置到位时——也就是说，

[wen] , [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [ˈvɜːtɪk(ə)] [ˈəʊpənɪŋ] [ɔː(r)] [slɪts] [ɪn][ɪts] [tuː] [endz] , **when , by means of the two vertical opening or slits in its two ends ,**
什么时候 , 经过 方法 的 这 二 垂直的 开幕 或者 缝隙 在 它是 二 结束 ,
当通过其两端的两个垂直开口或缝隙时，

[ðə; ði][bɒks][wɒz; wəz] [fɪkst] [tuː; tə][ðə; ði] [məˈʃɪːnəri] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈmænə(r)] [ðæt] [ɪts] [ˈbɒtəm] [ˈbiːɪŋ] [ɪn] **the box was fixed to the machinery in such a manner that its bottom being in**
这 盒子 曾是 固定的 到 这 机械 在 这样的 一个 方式 那 它是 底部 存在 在
[ðə; ði] [pleɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][həˈraɪz(ə)n] , **the plane of the horizon ,**
这 飞机 的 这 地平线 ,

箱子固定在机器上的方式是，使其底部与地平线齐平。

[ɪts][ˈæksɪs][,kəʊɪnˈsaɪdɪd] [wɪð] [ðə; ði][ˈæksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈhɒləʊ] [məˈtæɪlɪk] [ˈsɪlɪndə(r)] , [,aɪˈtiː][ɪz] [ˈeɪvɪdənt] , **its axis coincided with the axis of the hollow metallic cylinder , it is evident ,**
它是 轴 巧合 和 这 轴 的 这 空洞的 金属 圆柱 , 它 是 明显 ,
很明显，它的轴线与空心金属圆柱体的轴线重合。

" [ˈevriθɪŋ] [ˈbiːɪŋ] [ðʌs] [ˈredi] , [ðə; ði][bɒks][wɒz; wəz] [fɪld] [wɪð] [kəʊld][ˈwɔːtə(r)] ,
" **Everything being thus ready , the box was filled with cold water ,**
" 一切 存在 因此 准备好 , 这 盒子 曾是 已填 和 寒冷的 水 ,
一切准备就绪后, 箱子里被灌满了冷水。

[ˈhævɪŋ] [biːn] [meɪd] [ˈwɔːtə(r)] - [taɪt] [baɪ] [miːnz] [pɒv; əv] [ˈleðə(r)] [ˈkɒləz] , [ænd; ənd][ðə; ði] [məˈʃiːnəri]
having been made water - tight by means of leather collars , and the machinery
拥有 到过 制成 水 - 紧的 经过 方法 的 皮革 项圈 , 和 这 机械
[pʊt] [ɪn] [ˈməʊʃn] .
put in motion .
放 在 运动 .
用皮革领子使其完全防水, 机器也开始运转。

" [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [pɒv; əv] [ðɪs] [ˈbjʊːtɪf(ə)] [ɪkˈsperɪmənt] , " [sez] [ˈrʌmfəd] , " [wɒz; wəz] [ˈveri] [ˈstraɪkɪŋ] ,
" **The result of this beautiful experiment , " says Rumford , " was very striking ,**
" 这 结果 的 这 美丽的 实验 , " 说道 拉姆福德 , " 曾是 非常 引人注目 ,
拉姆福德说: “这项精彩实验的结果非常引人注目。”

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈpleʒə(r)] [ˌaɪ ˈtiː] [əˈfɔːd; əˈfɔːd] [em ˈiː] [ˈæmplɪ] [rɪˈpeɪd] [em ˈiː] [fɔː(r); fə(r)] [ɔːl] [ðə; ði] [ˈtrʌb(ə)] [aɪ]
and the pleasure it afforded me amply repaid me for all the trouble I
和 这 乐趣 它 提供 我 充足的 已偿还 我 为了 全部 这 麻烦 我
[hæd; həd][hæd; həd][ɪn] [kənˈtraɪv] [ænd; ənd] [əˈreɪndʒɪŋ] [ðə; ði] [ˈkɒmplɪkeɪtɪd] [məˈʃiːnəri] [juːst] [ɪn] [ˈmeɪkɪŋ]
had had in contriving and arranging the complicated machinery used in making
有 有 在 精心策划 和 安排 这 复杂的 机械 用过的 在 制作
[aɪ ˈtiː] .
it :
它 :

它带给我的快乐, 足以弥补我为设计和安排制造它所使用的复杂机器所付出的所有努力。
[ðə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] , [rɪˈvɒlvɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [pɒv; əv] [ˈθɜːti] - [tuː] [taɪmz] [ɪn][ə; eɪ] [ˈmɪnɪt] ,
The cylinder , revolving at the rate of thirty - two times in a minute ,
这 圆柱 , 旋转 在 这 速度 的 三十 - 二 时代 在 一个 分钟 ,
该圆筒以每分钟32转的速度旋转,

[hæd; həd] [biːn] [ɪn] [ˈməʊʃn] [bʌt; bət][ə; eɪ] [ɔːt] [taɪm] [wen] [aɪ] [pəˈsiːvd] ,
had been in motion but a short time when I perceived ,
有 到过 在 运动 但 一个 短的 时间 什么时候 我 感知 ,
出发不久, 我就意识到,

[baɪ] [ˈpʊtɪŋ] [maɪ][hænd][ˈɪntuː][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ænd; ənd] [ˈtʌtɪŋ] [ðə; ði] [ˌaʊtˈsaɪd] [pɒv; əv][ðə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] ,
by putting my hand into the water and touching the outside of the cylinder ,
经过 推杆 我的 手 进入 这 水 和 接触 这 外部 的 这 圆柱 ,
我将手伸入水中, 触摸圆柱体的外侧,

[ðæt] [hiːt] [wɒz; wəz][ˈdʒenəreɪtɪd] ,
that heat was generated ,
那 热 曾是 生成的 ,
产生了热量,

[ænd; ənd][aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [nɒt] [lɒŋ] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði][ˈwɔːtə(r)] [wɪt] [səˈraʊndɪd] [ðə; ði][ˈsɪlɪndə(r)] [bɪˈɡæn]
and it was not long before the water which surrounded the cylinder began
和 它 曾是 不是 长的 前 这 水 哪个 包围 这 圆柱 开始
[tuː; tə][biː; bi] [ˈsensəbli] [wɔːm] .
to be sensibly warm .
到 是 明智地 温暖的 .
不久之后, 圆柱体周围的水就开始明显变暖了。

" [æ̣t; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv][wʌn][ˈʌʊə(r)][ai] [fəʊnd] , [baɪ][ˈplʌndʒɪŋ] [ə; eɪ] [θəˈmɒmɪtə(r)] [ˈɪntuː][ðə; ði][bɒks] , .
" At the end of one hour I found , by plunging a thermometer into the box , :
" 在 这 结尾 的 一 小时 我 成立 , 经过 骤降 一个 温度计 进入 这 盒子 , :
. :
: :
. :

“一个小时后，我把温度计插入盒子里，发现.....”
[ðæt][ɪts] [ˈtemprətʃə(r)] [hæd; həd] [biːn] [reɪzd] [nəʊ] [les] [ðæn; ðən] [ˈfɔːti] - [ˈsev(ə)n] [dɪˈɡriːz] [ˈfærənhaɪt]
that its temperature had been raised no less than forty - seven degrees Fahrenheit
那 它是 温度 有 到过 提高 不 较少的 比 四十 - 七 学位 华氏度
,
.
,
.
它的温度至少升高了华氏47度。

[ˈbiːɪŋ] [naʊ] [wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ʌnd][ˈsev(ə)n] [dɪˈɡriːz] [ˈfærənhaɪt]
being now one hundred and seven degrees Fahrenheit . . . :
存在 现在 一 百 和 七 学位 华氏度 . . . :
现在气温是华氏一百零七度.....

[wʌn][ˈʌʊə(r)][ænd; ʌnd] [ˈθɜːti] [ˈmɪnɪts] [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] [məˈʃiːnəri] [hæd; həd] [biːn] [pʊt][ɪn] [ˈməʊʃn] [ðə; ði]
One hour and thirty minutes after the machinery had been put in motion the
一 小时 和 三十 分钟 后 这 机械 有 到过 放 在 运动 这
[hiːt] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][ɪn][ðə; ði][bɒks][wɒz; wəz][wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ʌnd] [ˈfɔːti] - [tuː] [dɪˈɡriːz] .
heat of the water in the box was one hundred and forty - two degrees .
热 的 这 水 在 这 盒子 曾是 一 百 和 四十 - 二 学位 :
机器运转一小时三十分钟后，箱子里的水温度达到了一百四十二度。

[æ̣t; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv] [tuː] [ˈʌʊəz] . . . [aɪˈtiː][wɒz; wəz] [reɪzd] [tuː; tə][wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ʌnd][ˈsev(ə)nti] -
At the end of two hours . . . it was raised to one hundred and seventy -
在 这 结尾 的 二 小时 : . . . 它 曾是 提高 到 一 百 和 七十 -
[eɪt] [dɪˈɡriːz] ;
eight degrees ;
八 学位 ;
两个小时.....温度升至一百七十八度；

[ænd; ʌnd][æ̣t; ət] [tuː] [ˈʌʊəz] [ænd; ʌnd] [ˈθɜːti] [ˈmɪnɪts] [aɪˈtiː] [ˈæktʃuəli] [ˈbɔɪld] !
and at two hours and thirty minutes it ACTUALLY BOILED !
和 在 二 小时 和 三十 分钟 它 实际上 煮沸 !
两个半小时后，它竟然真的沸腾了！

" [aɪˈtiː] [wʊd] [biː; bi] [ˈdɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dɪˈskraɪb] [ðə; ði] [səˈpraɪz] [ænd; ʌnd] [əˈstɒnɪʃmənt] [ɪkˈsprest] [ɪn]
" It would be difficult to describe the surprise and astonishment expressed in
" 它 会 是 难的 到 描述 这 惊喜 和 惊讶 表达 在
[ðə; ði] [ˈkauntənəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈbaɪstændəz] [ɒn] [ˈsiːɪŋ] [səʊ] [lɑːdʒ] [ə; eɪ] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv][kəʊld][ˈwɔːtə(r)]
the countenances of the bystanders on seeing so large a quantity of cold water
这 面容 的 这 旁观者 在 看到 所以 大的 一个 数量 的 寒冷的 水
[ˈhiːtɪd] ,
heated ,
加热 ,

“很难描述旁观者看到如此大量的冷水被加热时脸上所表现出的惊讶和震惊。”
[ænd; ʌnd] [ˈæktʃuəli] [meɪd] [tuː; tə][bɔɪl] , [wɪˈðəʊt] [ˈeni] [ˈfaɪə(r)] .
and actually made to boil , without any fire .
和 实际上 制成 到 熬 , 没有 任何 火 :
而且无需明火就能煮沸。

[ðəʊ] [ðeə(r)][wɒz; wəz] , [ɪn][fækt] , [ˈnʌθɪŋ] [ðæt] [kʊd; kəd][ˈdʒʌstli][biː; bi] [kənˈsɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ]
Though there was , in fact , nothing that could justly be considered as a
尽管 那里 曾是 , 在 事实 , 没有什么 那 可以 公正地 是 经过考虑的 作为一个
[səˈpraɪz] [ɪn] [ðɪs] [ɪˈvent] ,
surprise in this event ,
惊喜 在 这 事件 ,

事实上, 这件事本身并没有什么真正称得上令人惊讶的地方。

[jet] [ai] [əkˈnɒlɪdʒ] [ˈfeəli] [ðæt] [aɪ ˈtiː][əˈfʊːd; əˈfɔrd][em ˈiː][ə; eɪ] [dɪˈɡriː] [bʊ; əv] [ˈtʃaɪldɪʃ] [ˈpleɪzə(r)] [wɪtʃ]
yet I acknowledge fairly that it afforded me a degree of childish pleasure which
然而 我 承认 相当 那 它 提供 我 一个 程度 的 幼稚 乐趣 哪个
,
,
,

但我坦率地承认, 它确实给我带来了一定程度的孩童般的快乐,

[wɜː(r); wə(r)][ai] [æmˈbɪʃəs] [bʊ; əv][ðə; ði][ˌrepjuˈteɪʃ(ə)n][bʊ; əv][ə; eɪ] [ɡreɪv] [fəˈlɒsəfə(r)] ,
were I ambitious of the reputation of a GRAVE PHILOSOPHER ,
是 我 雄心勃勃 的 这 名声 的 一个 严重 哲学家
,
如果我渴望获得一位严肃哲学家的名声,

[ai] [ɔːt] [məʊst] [ˈsɜːt(ə)nli] [ˈrɑːðə(r)][tuː; tə][haɪd][ðæn; ðən][tuː; tə][dɪˈskʌvə(r)]
I ought most certainly rather to hide than to discover
我 应该 最多 当然 相当 到 隐藏 比 到 发现
我宁愿躲藏也不愿发现.....

" [ˈhævɪŋ] [ðʌs] [dwelt] [ɪn][ˈdiːteɪl][bʌn] [ðɪːz] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] ,
" **Having thus dwelt in detail on these experiments ,**
" 拥有 因此 居住 在 细节 在 这些 实验 ,
“在详细阐述了这些实验之后,

[ˈrʌmfəd] [ˈkɒmz] [naʊ] [tuː; tə][ðə; ði][ɔːl] - [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [dɪˈskʌʃ(ə)n] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [sɪɡˈnɪfɪkəns] [bʊ; əv]
Rumford comes now to the all - important discussion as to the significance of
拉姆福德 来 现在 到 这 全部 - 重要的 讨论 作为 到 这 意义 的
[ðem; ðəm] - - [ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt] [ðæt] [hæd; həd] [biːn] [ðə; ði] [sɔːs] [bʊ; əv][səʊ] [mʌtʃ] [ˌspekjuˈleɪʃ(ə)n] [əˈmʌŋ]
them - - the subject that had been the source of so much speculation among
他们 - - 这 主题 那 有 到过 这 来源 的 所以 很多 推测 之中
[ðə; ði] [fəˈlɑːsəfərz] - - [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [æz; əz][tuː; tə] [wɒt] [hiːt] [ˈriːəli] [ɪz] ,
the philosophers - - the question as to what heat really is ,
这 哲学家 - - 这 问题 作为 到 什么 热 真的 是 ,
现在, 拉姆福德开始讨论一个至关重要的问题, 即热的意义——这个问题一直是哲学家们进行诸多推测的来源——热究竟是什么。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðeə(r)] [ˈriːəli] [ɪz] [ˈeni] [sʌtʃ] [θɪŋ] ([æz; əz] [ˈmeni] [bɪˈliːvd]) [æz; əz][æn; ən] [ˈɪɡniəs] [ˈfluːɪd] ,
and if there really is any such thing (as many believed) as an igneous fluid ,
和 如果 那里 真的 是 任何 这样的 事物 (作为 许多 相信) 作为 一个 火成岩 体液 ,
如果真的存在(许多人认为的)火成流体这种东西,

[ɔː(r)][ə; eɪ] [ˈsʌmθɪŋ] [kɔːld] [kəlˈɒrɪk; ˈkælərɪk] .
or a something called caloric .
或者 一个 某物 称为 卡路里 .
或者说是热量。

" [frɒm; frəm] [wens] [keɪm] [ðɪs] [hiːt] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [kənˈtɪnjuəli] [ˈɡɪv(ə)n] [ɒf] [ɪn] [ðɪs] [ˈmænə(r)] ,
" **From whence came this heat which was continually given off in this manner ,**
" 从 何处 来了 这 热 哪个 曾是 持续 给定 离开 在 这 方式 ,
“这股持续散发的热量究竟来自何处? ”

[ɪn][ðə; ði] [ˈfɔːgəʊɪŋ] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] ? " [ɑːskz] [ˈrʌmfəd] .
in the foregoing experiments ? " asks Rumford .
在 这 前文 实验 ? " 问 拉姆福德 .
“在前面的实验中呢?”拉姆福德问道。

" [wɒz; wəz][,aɪ 'ti:] ['fɜ:niʃt] [baɪ][ðə; ði] [smɔ:l] ['pɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv]['met(ə)l] [dɪ'tætʃt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['lɑ:dʒə(r)]
" Was it furnished by the small particles of metal detached from the larger
" 曾是 它 提供 经过 这 小的 颗粒 的 金属 分离的 从 这 更大的
['sɒlɪd] ['mæsɪz] [ɒn][ðəə(r)] ['bi:ɪŋ] [rʌbd] [tə'geðə(r)] ?
solid masses on their being rubbed together ?
坚硬的 群众 在 他们的 存在 摩擦 一起 ?

“它是由较大的固体块相互摩擦时脱落的细小金属颗粒提供的吗？ ”

[ðɪs] , [æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [ɔ:l'redi] [si:n] , [kʊd; kəd][nɒt] ['pɒsəbli] [hæv; həv] [bi:n] [ðə; ði] [keɪs] .
This , as we have already seen , could not possibly have been the case .
这 , 作为 我们 有 已经 已见 , 可以 不是 可能 有 到过 这 案件 .
正如我们已经看到的，这种情况绝不可能发生。

" [wɒz; wəz][,aɪ 'ti:] ['fɜ:niʃt] [baɪ][ðə; ði][eə(r)] ?
" Was it furnished by the air ?
" 曾是 它 提供 经过 这 空气 ?
“它是空气提供的吗？ ”

[ðɪs] [kʊd; kəd][nɒt][hæv; həv] [bi:n] [ðə; ði] [keɪs] ; [fɔ:(r); fə(r)] , [ɪn] [θri:] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts] ,
This could not have been the case ; for , in three of the experiments ,
这 可以 不是 有 到过 这 案件 ; 为了 , 在 三 的 这 实验 ,
这种情况不可能发生；因为在三个实验中，

[ðə; ði] [mə'ʃi:nəri] ['bi:ɪŋ] [kept] [ɪ'mɜ:st] [ɪn]['wɔ:tə(r)] ,
the machinery being kept immersed in water ,
这 机械 存在 保留 沉浸式 在 水 ,
机器一直浸泡在水中，

[ðə; ði] ['ækses] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [wɒz; wəz] [kəm'pli:tli] [prɪ'ventɪd] .
the access of the air of the atmosphere was completely prevented .
这 使用权 的 这 空气 的 这 气氛 曾是 完全地 阻止 .
大气中的空气完全无法进入。

" [wɒz; wəz][,aɪ 'ti:] ['fɜ:niʃt] [baɪ][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] [wɪt] [sə'raʊndɪd] [ðə; ði] [mə'ʃi:nəri] ?
" Was it furnished by the water which surrounded the machinery ?
" 曾是 它 提供 经过 这 水 哪个 包围 这 机械 ?
“它是由环绕机器的水提供的吗？ ”

[ðæt] [ðɪs] [kʊd; kəd][nɒt][hæv; həv] [bi:n] [ðə; ði] [keɪs] [ɪz] ['eɪvɪdənt] : [fɜ:st] ,
That this could not have been the case is evident : first ,
那 这 可以 不是 有 到过 这 案件 是 明显 : 第一的 ,
这一点显然不可能：首先，

[bɪ'kæz; bɪ'kɒz] [ðɪs] ['wɔ:tə(r)][wɒz; wəz] [kən'tɪnjuəli] [rɪ'si:vɪŋ] [hi:t] [frɒm; frəm][ðə; ði] [mə'ʃi:nəri] ,
because this water was continually RECEIVING heat from the machinery ,
因为 这 水 曾是 持续 接收 热 从 这 机械 ,
[ænd; ənd][kʊd; kəd][nɒt] ,
and could not ,
和 可以 不是 ,

因为这些水不断地从机器中吸收热量，所以无法.....

[æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] , [bi:; bi] ['gɪvɪŋ] [tu:; tə][ænd; ənd] [rɪ'si:vɪŋ] [hi:t] [frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm]
at the same time , be GIVING TO and RECEIVING HEAT FROM the same
在 这 相同的 时间 , 是 给予 到 和 接收 热 从 这 相同的
[bɒdi] ;
body ;
身体 ;
同时，向同一个身体给予热量，并从同一个身体接受热量；

[ænd; ənd] , ['sekəndli] , [br'kæz; br'kɒz][ðeə(r)][wɒz; wəz][nəʊ] ['kemɪk(ə)l] [di:kəmpə'ziʃn] [ɒv; əv] ['eni] [pɑ:t]
and , **secondly** , **because** **there** **was** **no** **chemical decomposition** **of** **any part**
和 , 第二 , 因为 那里 曾是 不 化学 分解 的 任何 部分
[ɒv; əv] [ðɪs] ['wɔ:tə(r)] .
of this water .
的 这 水 .

其次, 因为这种水的任何部分都没有发生化学分解。

[hæd; həd] ['eni] [sʌtʃ] [di:kəmpə'ziʃn] ['teɪkən] [pleɪs] ([wɪtʃ] , [ɪn'di:d] , [kʊd; kəd][nɒt] ['ri:z(ə)nəbli]
Had **any such decomposition taken place** (**which** , **indeed** , **could** **not** **reasonably**
有 任何 这样的 分解 已采取 地方 (哪个 , 的确 , 可以 不是 合理
[hæv; həv] [bi:n] [ɪk'spektɪd]) ,
have **been expected**) ,
有 到过 预期的) ,
如果真的发生了这种分解 (事实上, 这是无法合理预期的),

[wʌn][ɒv; əv][ɪts] [kəm'pəʊnənt] [ɪ'læstɪk] [fl'u:ɪdz] ([məʊst] ['prɒbəbli] ['haɪdrədʒən]) [mʌst; məst] , [æt; ət][ðə; ði]
one of its component elastic fluids (**most probably hydrogen**) **must** , **at the**
一 的 它是 成分 松紧带 液体 (最多 大概 氢) 必须 , 在 这
[seɪm] [taɪm] ,
same time ,
相同的 时间 ,

其中一种组成弹性流体 (很可能是氢) 必须同时满足以下条件:

[hæv; həv] [bi:n] [set][æt; ət] ['lɪbəti] , [ænd; ənd] , [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ɪts] [ɪ'skeɪp] ['ɪntu:][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,
have **been set at liberty** , **and** , **in making its escape into the atmosphere** ,
有 到过 放 在 自由 , 和 , 在 制作 它是 逃脱 进入 这 气氛 ,
它们已被释放, 并在逃逸到大气层的过程中,

[wʊd] [hæv; həv] [bi:n] [dɪ'tektɪd] ; [bʌt; bət] ,
would **have** **been detected** ; **but** ,
会 有 到过 检测到 ; 但 ,
本来是可以检测到的; 但是,

[ðəʊ] [aɪ] ['fri:kwəntli] [ɪg'zæmɪnd] [ðə; ði]['wɔ:tə(r)][tu:; tə] [si:] [ɪf] ['eni] [eə(r)] - ['bʌlbəlz] [rəʊz] [ʌp] [θru:]
though I frequently examined the water to see if any air - bubbles rose up through
尽管 我 频繁地 检查 这 水 到 看 如果 任何 空气 - 气泡 玫瑰 向上 通过
[aɪ 'ti:] ,
it ,
它 ,

虽然我经常检查水面, 看看是否有气泡上升,

[ænd; ənd][hæd; həd]['i:v(ə)n] [meɪd] [ˌprepə'reɪ(ə)nɪz] [fɔ:(r); fə(r)] ['kæʃtɪŋ] [ðem; ðəm] [ɪf] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd] [ə'pɪə(r)] ,
and **had** **even made preparations for** **catching** **them** **if they should appear** ,
和 有 甚至 制成 准备工作 为了 捕捉 他们 如果 他们 应该 出现 ,
[aɪ][kʊd; kəd] [pə'si:v] [nʌn] ;
I could perceive none ;
我 可以 感知 没有任何 ;

甚至还做好了如果它们出现就捕捉它们的准备, 但我一个也没看到;

[nɔ:(r)][wɒz; wəz][ðeə(r)] ['eni] [saɪn] [ɒv; əv] [di:kəmpə'ziʃn] [ɒv; əv] ['eni] [kaɪnd] [wɒt'evə(r)] , [ɔ:(r)] ['ʌðə(r)]
nor **was** **there any sign** **of** **decomposition** **of** **any kind whatever** , **or other**
也不 曾是 那里 任何 符号 的 分解 的 任何 种类 任何 , 或者 其他
['kemɪk(ə)l] ['prəʊses] ,
chemical process ,
化学 过程 ,

也没有任何形式的腐烂迹象或其他化学过程的迹象。

['gəʊɪŋ] [ɒn][ɪn][ðə; ði]['wɔ:tə(r)] .
going on in the water .
去 在 在 这 水 .
水中发生的事情。

" [ɪz][,aɪ 'ti:]['pɒsəb(ə)] [ðæt] [ðə; ði] [hi:t] [kʊd; kəd][hæv; həv] [bi:n] [sə'plaɪd] [baɪ] [mi:nz] [ɒv; əv][ðə; ði]['aɪən]
" **Is it possible that the heat could have been supplied by means of the iron**
" 是 它 可能的 那 这 热 可以 有 到过 供应 经过 方法 的 这 铁
[bɑ:(r)][tu:; tə][ðə; ði][end][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [blʌnt] [sti:l] ['bɔ:ɾə(r)][wɒz; wəz] [fɪkst] ?
bar to the end of which the blunt steel borer was fixed ?
酒吧 到 这 结尾 的 哪个 这 钝 钢 蛀虫 曾是 固定的 ?
“有没有可能通过固定钝钢钻头的铁棒来提供热量？”

[ɔ:(r)][baɪ][ðə; ði] [smɔ:l] [nek] [ɒv; əv] [gʌn] - ['met(ə)] [baɪ] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['hɒləʊ] ['sɪlɪndə(r)][wɒz; wəz][ju'naɪtɪd]
Or by the small neck of gun - metal by which the hollow cylinder was united
或者 经过 这 小的 脖子 的 枪 - 金属 经过 哪个 这 空洞的 圆柱 曾是 团结的
[tu:; tə][ðə; ði] ['kænən] ?
to the cannon ?
到 这 大炮 ?
“还是通过连接空心圆柱体和大炮的炮管细颈？”

[ðɪ:z] [,sʌpə'zɪʃən] [si:m] [mɔ:(r)] [ɪm'prɒbəbl] ['i:v(ə)n][ðæn; ðən]['aɪðə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [brɪ'fɔ:(r)] -
These suppositions seem more improbable even than either of the before -
这些 假设 似乎 更多的 不太可能 甚至 比 任何一个 的 这 前 -
[ˈmenʃ(ə)nd] ; [fɔ:(r); fə(r)] [hi:t] [wɒz; wəz] [kən'tɪnjuəli] [gəʊɪŋ] [ɒf] ,
mentioned ; for heat was continually going off ,
提及 ; 为了 热 曾是 持续 去 离开 ,
“这些假设似乎比前面提到的两种假设都更不可能；因为热量一直在散失。”

[ɔ:(r)] [aʊt] [ɒv; əv][ðə; ði] [mə'ʃi:nəri] , [baɪ][bəʊθ] [ðɪ:z] [p'æsɪdʒɪz] ['djʊəriŋ][ðə; ði] [həʊl] [taɪm][ðə; ði]
or OUT OF THE MACHINERY , by both these passages during the whole time the
或者 出去 的 这 机械 , 经过 两个都 这些 段落 期间 这 所有的 时间 这
[ɪk'sperɪmənt] ['lɑ:stɪd] .
experiment lasted .
实验 持续 .
“或者，在整个实验期间，通过这两种途径离开机器。”

" [ænd; ænd][ɪn] ['ri:zənɪŋ] [ɒn] [ðɪs] ['sʌbdʒɪkt][wi:; wi][məst; məst][nɒt] [fə'get] [tu:; tə][kən'sɪdə(r)] [ðæt] [məʊst]
" **And in reasoning on this subject we must not forget to consider that most**
" 和 在 推理 在 这 主题 我们 必须 不是 忘记 到 考虑 那 最多
[rɪ'mɑ:kəb(ə)] ['sɜ:kəmstəns] ,
remarkable circumstance ,
卓越 环境 ,
“在讨论这个问题时，我们绝不能忘记考虑这个非常特殊的情况，

[ðæt] [ðə; ði] [sɔ:s] [ɒv; əv][ðə; ði] [hi:t] ['dʒenə'reɪtɪd][baɪ] ['frɪk(ə)n] [ɪn] [ðɪ:z] [ɪk'sperɪmənts] [ə'prɪəd]
that the source of the heat generated by friction in these experiments appeared
那 这 来源 的 这 热 生成的 经过 摩擦 在 这些 实验 出现
['eɪvɪdəntli] [tu:; tə][bi:; bi] [ɪnɪg'zɔ:stəb(ə)] .
evidently to be INEXHAUSTIBLE .
显然 到 是 取之不尽的 .
“这些实验中摩擦产生的热量来源显然是无穷无尽的。”

" [aɪ 'ti:] [ɪz] ['hɑ:dli] ['nesəsəri] [tu:; tə][eɪ di: 'di:] [ðæt] ['eniθɪŋ] [wɪtʃ] ['eni] ['ɪnsjuleɪtɪd] ['bɒdi] , [ɔ:(r)]
" **It is hardly necessary to add that anything which any INSULATED body , or**
" 它 是 几乎 必要的 到 添加 那 任何事物 哪个 任何 绝缘的 身体 , 或者
[ˈsɪstəm] [ɒv; əv] ['bɒdɪz] ,
system of bodies ,
系统 的 身体 ,
“几乎无需赘述，任何绝缘体或物体系统，

[kæn; kən] [kən'tɪnju:] [tu:; tə] ['fɜ:nɪ] [wɪ'dʌʊt] [lɪmɪ'teɪ(ə)n] ['kænɒt] ['pɒsəbli] [bi:; bi][ə; eɪ] [mə'tɪəriəl]
can continue to furnish WITHOUT LIMITATION cannot possibly be a MATERIAL
能 继续 到 提供 没有 局限性 不能 可能 是 一个 材料
[ˈsʌbstəns] ；
substance ；
物质 ；

可以继续提供，不受任何限制，不可能是实质性物质；

[ænd; ənd][aɪ 'ti:] [ə'piəz] [tu:; tə][em 'i:][tu:; tə][bi:; bi] [ɪk'stri:mli] ['dɪfɪkəlt] ， [ɪf] [nɒt] [kwɑɪt] [ɪm'pɒsəb(ə)l] ，
and it appears to me to be extremely difficult , if not quite impossible ，
和 它 出现 到 我 到 是 极其 难的 ，如果 不是 相当 不可能的 ，
在我看来，这即使不是完全不可能，也极其困难。

[tu:; tə] [fɔ:m] ['eni] [dɪ'strɪŋkt] [aɪ'dɪə][pɒv; əv] ['eniθɪŋ] ['keɪpəb(ə)l][pɒv; əv] ['bi:ɪŋ] [ɪk'saɪtɪd] [ænd; ənd]
to form any distinct idea of anything capable of being excited and
到 形式 任何 清楚的 主意 的 任何事物 有能力的 的 存在 兴奋的 和
[kə'mju:nɪkeɪtɪd] ，
communicated ，
沟通 ；

形成对任何能够被激发和交流的事物的清晰概念，

[ɪn][ðə; ði]['mænə(r)][ðə; ði] [hi:t] [wɒz; wəz] [ɪk'saɪtɪd] [ænd; ənd] [kə'mju:nɪkeɪtɪd] [ɪn] [ði:z] [ɪk'sperɪm(ə)nts] ，
in the manner the heat was excited and communicated in these experiments ，
在 这 方式 这 热 曾是 兴奋的 和 沟通 在 这些 实验 ，
[ɪk'sept] [ɪn] ['məʊŋ] . " [[wʌn]]
except in MOTION . " [1]
除了 在 运动 . " [1]

在这些实验中，除了运动之外，热量的激发和传递方式都与运动方式不同。[1]

['tɒməs] [jʌŋ] [ænd; ənd][ðə; ði] [weɪv] ['θɪəri] [pɒv; əv] [laɪt]
THOMAS YOUNG AND THE WAVE THEORY OF LIGHT
托马斯 年轻的 和 这 海浪 理论 的 光

托马斯·杨与光的波动理论

[bʌt; bət] [kən'temp(ə)rəri] ['dʒʌdʒmənt] ， [waɪl] [aɪ 'ti:] ['lɪsnd] [rɪ'spektfəli] [tu:; tə] ['rʌmfəd] ， [wɒz; wəz]
But contemporary judgment , while it listened respectfully to Rumford , was
但 当代的 判断 ， 尽管 它 听着 尊敬 到 拉姆福德 ， 曾是
['lɪt(ə)l]['maɪndɪd][tu:; tə] [ək'sept] [hɪz; ɪz] ['vɜ:dɪkt] .
little minded to accept his verdict .
小的 有思想 到 接受 他的 判决 ；

但当时的评判标准虽然对拉姆福德表示了尊重，却不太愿意接受他的判决。

[ðə; ði] ['tʃerɪʃt] [bɪ'li:fs] [pɒv; əv][ə; eɪ][dʒenə'reɪ(ə)n][ɑ:(r); ə(r)][nɒt][tu:; tə][bi:; bi][pʊt] [daʊn] [wɪð] [ə; eɪ]
The cherished beliefs of a generation are not to be put down with a
这 珍爱 信仰 的 一个 一代 是 不是 到 是 放 向下 和 一个
[ˈsɪŋɡ(ə)l] [bləʊ] .
single blow .
单身的 吹 ；

一代人珍视的信念，绝不能轻易被一击摧毁。

[weə(r)] ['meni] [maɪndz][hæv; həv][ə; eɪ]['sɪmələ(r)] [drɪft] ， [haʊ'evə(r)] ， [ðə; ði][fɜ:st] [bləʊ] [meɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt]
Where many minds have a similar drift , however , the first blow may precipitate
在哪里 许多 思想 有 一个 相似的 漂移 ， 然而 ， 这 第一的 吹 可能 沉淀
[ə; eɪ][ˈdʒen(ə)rəl] ['kɒnflɪkt] ；
a general conflict ；
一个 一般的 冲突 ；

然而，当许多人的想法相似时，第一次打击就可能引发全面冲突；

[ænd; ənd][səʊ][aɪ 'ti:][wɒz; wəz][hɪə(r)] .
and so it was here .
和 所以 它 曾是 这里 ；

这里也是如此。

[jʌŋ] [ˈhʌmfri] [ˈdeɪvɪ] [hæd; həd] [ˈdʒɒplə,ket] - [ɪkˈsperɪm(ə)nts] , [ænd; ənd] [ri:tʃt] [ˈsɪmələ(r)]
Young Humphry Davy had duplicated Rumford's experiments , and reached similar
年轻的 汉弗莱 戴维 有 重复 - 实验 , 和 达到 相似的
[kənˈklɒzənz] ; [ænd; ənd] [su:n] [ˈlɒðə(r)z] [fel] [ˈɪntu:] [laɪn] .
conclusions ; and soon others fell into line .
结论 ; 和 很快 其他的 跌倒 进入 线 .

年轻的汉弗莱·戴维重复了拉姆福德的实验，并得出了类似的结论；很快其他人也纷纷效仿。

[ðen] , [ɪn] - , [ˈdɑ:ktər; draɪv] . [ˈtɒməs] [jʌŋ] - - " [fəˈnɒmɪnən] [jʌŋ] " [ðeɪ] [kɔ:ld] [hɪm]
Then , in 1800 , Dr . Thomas Young - - " Phenomenon Young " they called him
然后 , 在 - , 博士 . 托马斯 年轻的 - - " 现象 年轻的 " 他们 称为 他
[æt; ət] [ˈkeɪmbɪɪdʒ] ,
at Cambridge ,
在 剑桥 ,
然后，在1800年，托马斯·杨博士——剑桥大学的人称他为“现象级的杨”——

[brɪˈkæz; brɪˈkɒz][hi:; hi][wɒz; wəz] [rɪˈpju:trɪd] [tu:; tə] [nəʊ] [ˈevrɪθɪŋ] - - [tʊk] [ʌp] [ðə; ðɪ] [ˈkʌdʒəl] [fɔ:(r); fə(r)]
because he was reputed to know everything - - took up the cudgels for
因为 他 曾是 知名 到 知道 一切 - - 采取 向上 这 棍棒 为了
[ðə; ðɪ] [ˈvaɪbrətəri] [ˈθɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] ,
the vibratory theory of light ,
这 振动 理论 的 光 ,
因为他被认为无所不知——于是挺身而出，捍卫光的振动理论。

[ænd; ənd][aɪ ˈti:] [brɪˈgæn] [tu:; tə][bi:; bi][klɪə(r)] [ðæt] [ðə; ðɪ] [tu:] " [ɪmˈpɒndərəəbl] , " [hi:t] [ænd; ənd] [laɪt] ,
and it began to be clear that the two " imponderables , " heat and light ,
和 它 开始 到 是 清除 那 这 二 " 不可估量因素 , " 热 和 光 ,
于是，人们开始清楚地认识到，热和光这两个“不可捉摸的东西”

[mʌst; məst][stænd][ɔ:(r)] [fɔ:l] [təˈgeðə(r)] ;
must stand or fall together ;
必须 站立 或者 落下 一起 ;
必须同存同倒；

[bʌt; bət][nəʊ][wʌŋ][æz; əz] [jet] [meɪd] [ə; eɪ] [kleɪm] [əˈgenst] [ðə; ðɪ] [fluˈɪdəti] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] .
but no one as yet made a claim against the fluidity of electricity .
但 不 一 作为 然而 制成 一个 宣称 反对 这 流动性 的 电 .
但目前还没有人对电力的流动性提出质疑。

[brɪˈfɔ:(r)] [wi:; wi] [teɪk] [ʌp] [ðə; ðɪ] [ˈdi:teɪlz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [əˈsɔ:lt] [meɪd] [baɪ] [jʌŋ] [əˈpɒn] [ðə; ðɪ][əʊld] [ˈdɒktrɪn]
Before we take up the details of the assault made by Young upon the old doctrine
前 我们 拿 向上 这 细节 的 这 突击 制成 经过 年轻的 之上 这 老的 教义
[ɒv; əv][ðə; ðɪ] [məˌtɪəriˈælɪti] [ɒv; əv] [laɪt] ,
of the materiality of light ,
的 这 物质性 的 光 ,
在我们详细探讨杨格对光的物质性这一旧教义的攻击之前，

[wi:; wi][mʌst; məst] [pɔ:z] [tu:; tə][kənˈsɪdə(r)][ðə; ðɪ] [ˌpɜ:səˈnæləti] [ɒv; əv] [jʌŋ] [hɪmˈself] .
we must pause to consider the personality of Young himself .
我们 必须 暂停 到 考虑 这 性格 的 年轻的 他自己 .
我们必须停下来思考一下杨本人的性格。

[fɔ:(r); fə(r)][aɪ ˈti:] [tʃɑ:nst] [ðæt] [ðɪs] [ˈkweɪkə(r)] [frɪzɪ(ə)n] [wɒz; wəz][wʌŋ][ɒv; əv] [ðəʊz] [ˈprɒdɪdʒɪz] [hu:]
For it chanced that this Quaker physician was one of those prodigies who
为了 它 偶然 那 这 贵格会 医生 曾是 一 的 那些 神童 WHO
[kʌm] [bʌt; bət] [fju:] [taɪmz] [ɪn][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] ,
come but few times in a century ,
来 但 很少 时代 在 一个 世纪 ,
因为这位贵格会医生恰好是那种百年难遇的天才之一。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fʊl] [lɪst] [ɒv; əv] [hu:m] [ɪn][ðə; ði] ['rekɔ:dz] [ɒv; əv][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][kʊd; kəd][bi:; bi][təʊld][ɒn]
and the full list of whom in the records of history could be told on
和 这 满的 列表 的 谁 在 这 记录 的 历史 可以 是 讲述 在
[wʌnz] [θʌmz] [ænd; ənd] ['fɪŋgəz] .
one's thumbs and fingers .
一个人的 拇指 和 手指 :

历史记载中所有人物的名单，用拇指和手指就能说完。

[hɪz; ɪz] [baɪˈɒɡrəfə] [tel] [ju: 'es] [θɪŋz] [ə'baʊt] [hɪm] [ðæt] [ri:d] [laɪk] [ðə; ði][məʊst][ˈpeɪt(ə)nt; ˈpæt(ə)nt] ['feəri] -
His biographers tell us things about him that read like the most patent fairy -
他的 传记作家 告诉 我们 事物 关于 他 那 读 喜欢 这 最多 专利 仙女
[teɪlz; ˈteɪli:z] .
tales :
故事 :

他的传记作者们讲述的关于他的事，读起来就像最拙劣的童话故事。

[æz; əz][ə; eɪ][mɪə(r)] ['ɪnfənt] [ɪn] [ɑ:mz] [hi:; hi][hæd; həd] [bi:n] ['eɪb(ə)l][tu:; tə] [ri:d] ['flu:əntli] .
As a mere infant in arms he had been able to read fluently .
作为 一个 仅仅 婴儿 在 武器 他 有 到过 有能力的 到 读 流利地 :

他还在襁褓之中就能流利阅读。

[bɪ'fɔ:(r)] [hɪz; ɪz] [fɔ:θ] ['bɜ:θdeɪ] [keɪm] [hi:; hi][hæd; həd] [ri:d] [ðə; ði]['baɪb(ə)l] [twəɪs] [θru:] ,
Before his fourth birthday came he had read the Bible twice through ,
前 他的 第四 生日 来了 他 有 读 这 圣经 两次 通过 ,
在他四岁生日之前，他已经把《圣经》通读了两遍。

[æz; əz] [wel] [æz; əz] ['wɑ:tsɪz] [hɪmz] - - [pɔ:(r); pʊə(r)][tʃaɪld] !
as well as Watts's Hymns - - poor child !
作为 出色地 作为 瓦特的 赞美诗 - - 贫穷的 孩子 !

还有沃茨的赞美诗——可怜的孩子！

- - [ænd; ənd] [wen] ['sev(ə)n][ɔ:(r)] [eɪt] [hi:; hi][hæd; həd] [jəʊn] [ə; eɪ] [prə'pensəti] [tu:; tə] [əb'zɔ:b]
- - and when seven or eight he had shown a propensity to absorb
- - 和 什么时候 七 或者 八 他 有 所示 一个 倾向 到 吸收
['læŋɡwɪdʒ] [mʌtʃ] [æz; əz]['ʌðə(r)] ['tʃɪldrən] [əb'zɔ:b] ['nɜ:səri] ['tæt(ə)l][ænd; ənd] ['mʌðə(r)] [gu:s] [raɪmz] .
languages much as other children absorb nursery tattle and Mother Goose rhymes .
语言 很多 作为 其他 孩子们 吸收 苗圃 告密 和 母亲 鹅 韵律 .
——七八岁时，他就表现出极强的语言吸收能力，就像其他孩子吸收童谣和鹅妈妈童谣一样。

[wen] [hi:; hi][wɒz; wəz] [fɔ:'ti:n] ,
When he was fourteen ,
什么时候 他 曾是 十四 ,

他十四岁那年，

[ə; eɪ] [jʌŋ] ['leɪdi] ['vɪzɪtɪŋ] [ðə; ði] ['haʊshəʊld] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈtju:tə(r)] [ˈpætrənaɪz] [ðə; ði] ['prɪti] [bɔɪ] [baɪ]
a young lady visiting the household of his tutor patronized the pretty boy by
一个 年轻的 女士 访问 这 家庭 的 他的 导师 受惠 这 漂亮的 男生 经过
[ɑ:skɪŋ] [tu:; tə] [si:] [ə; eɪ] ['spesɪmən] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['penmənʃɪp] .
asking to see a specimen of his penmanship .
问 到 看 一个 标本 的 他的 书法 :

一位年轻女子拜访他家庭教师的家，对这位俊俏的男孩表现出赞赏之情，要求看看他的笔迹。

[ðə; ði] ['prɪti] [bɔɪ] [kəm'plaɪd] ['redɪli] [ɪ'nʌf] ,
The pretty boy complied readily enough ,
这 漂亮的 男生 遵命 容易 足够的 ,

那个漂亮男孩欣然照做。

[ænd; ɐnd][ˈmaɪldli] [riˈbjʊ:k] [hɪz; ɪz] [ɪnˈterəgeɪtə(r)] [baɪ] [ˈræpɪdli] [ˈraɪtɪŋ] [sʌm; səm] [ˈsentənsɪz] [fɔ:(r); fə(r)]
and mildly rebuked his interrogator by rapidly writing some sentences for
和 轻微地 责备 他的 审讯员 经过 快速 写作 一些 句子 为了
[hɜ:(r); hə(r)][ɪn] [ˌfɔ:ˈti:n] [ˈlæŋɡwɪdʒ] ,
her in fourteen languages ,
她 在 十四 语言 ,
他迅速用十四种语言写了几句话，温和地斥责了审问他的人。

[ɪnˈklu:dɪŋ] [sʌt] [æz; əz] , [əˈreɪbiən] , [ˈpɜ:ʃn] , [ænd; ɐnd] [i:θiˈɒpɪk] .
including such as , Arabian , Persian , and Ethiopic .
包括 这样的 作为 , 阿拉伯 , 波斯语 , 和 埃塞俄比亚 .
其中包括阿拉伯语、波斯语和埃塞俄比亚语等。
[ˈmi:ntaɪm] [ˈlæŋɡwɪdʒ] [hæd; həd] [bi:n] [bʌt; bət][æŋ; ən] [ˈɪnsɪdənt] [ɪn][ðə; ði][edʒuˈkeɪ](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [læd] .
Meantime languages had been but an incident in the education of the lad .
与此同时 语言 有 到过 但 一个 事件 在 这 教育 的 这 小伙子 .
与此同时，语言学习只是这个男孩教育生涯中的一个插曲。

[hi:; hi] [si:m] [tu:; tə][hæv; həv] [ˈentəd] [ˈevri] [əˈveɪləb(ə)] [fi:ld] [ɒv; əv] [θɔ:t] - - [ˌmæθəˈmætɪks] ,
He seems to have entered every available field of thought - - mathematics ,
他 似乎 到 有 进入 每一个 可用的 场地 的 想法 - - 数学 ,
[ˈfɪzɪks] , [ˈbɒtəni] , [ˈlɪtrətʃə(r); ˈlɪtərətʃə] ,
physics , botany , literature ,
物理 , 植物学 , 文学 ,
他似乎涉猎了所有可能的思想领域——数学、物理、植物学、文学等等。

[ˈmju:zɪk] , [ˈpeɪntɪŋ] , [ˈlæŋɡwɪdʒ] , [fəˈlɒsəfi] , [ɑ:kiˈblədʒi] ,
music , painting , languages , philosophy , archaeology ,
音乐 , 绘画 , 语言 , 哲学 , 考古学 ,
音乐、绘画、语言、哲学、考古学

[ænd; ɐnd][səʊ][ɒn][tu:; tə] [ˈtaɪəsəm] [lenθs] - - [ænd; ɐnd][wʌns][hi:; hi][hæd; həd] [ˈentəd] [ˈeni] [fi:ld] [hi:; hi]
and so on to tiresome lengths - - and once he had entered any field he
和 所以 在 到 令人厌烦 长度 - - 和 一次 他 有 进入 任何 场地 他
[ˈseldəm] [tɜ:nd] [əˈsaɪd] [ʌnˈtɪl] [hi:; hi][hæd; həd] [ri:tʃt] [ðə; ði] [ˈkɒnfəɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt][æz; əz] [ðen]
seldom turned aside until he had reached the confines of the subject as then
很少 转向 旁边 直到 他 有 达到 这 限制 的 这 主题 作为 然后
[nəʊn] [ænd; ɐnd] [ˈædɪd] [ˈsʌmθɪŋ] [ŋju:] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɪˈsesɪz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [əʊn] [ˈdʒi:niəs] .
known and added something new from the recesses of his own genius .
已知 和 额外 某物 新的 从 这 凹陷处 的 他的 自己的 天才 .
如此反复，令人厌烦——一旦他进入某个领域，他很少会停下来，直到他达到当时已知的该主题的边界，并从他自己的天才深处添加一些新的东西。

[hi:; hi][wɒz; wəz][æz; əz] [ˈvɜ:sətaɪl] [æz; əz] [ˈpri:stli] , [æz; əz] [prəˈfaʊnd] [æz; əz] [ˈnju:tən] [hɪmˈself] .
He was as versatile as Priestley , as profound as Newton himself .
他 曾是 作为 多才多艺的 作为 普里斯特利 , 作为 深刻的 作为 牛顿 他自己 .
他像普里斯特利一样博学多才，像牛顿一样博学深邃。

[hi:; hi][hæd; həd][ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv][ə; eɪ][mɪə(r)] [dɪləˈtænti] , [bʌt; bət] [ˈevriweə(r)] [ðə; ði] [fʊl] [ɡrɑ:sp][ɒv; əv]
He had the range of a mere dilettante , but everywhere the full grasp of
他 有 这 范围 的 一个 仅仅 业余爱好者 , 但 到处 这 满的 抓牢 的
[ðə; ði][ˈma:stə(r)] .
the master .
这 掌握 .
他的涉猎范围只有业余爱好者的水平，但处处却展现出大师的精湛技艺。

[hi:; hi] [tʊk] [ˈɜ:li] [fɔ:(r); fə(r)][hɪz; ɪz][ˈmɒtəʊ][ðə; ði] [ˈseɪɪŋ] [ðæt] [wɒt] [wʌn][mæn][hæz; həz] [dʌn] ,
He took early for his motto the saying that what one man has done ,
他 采取 早期的 为了 他的 座右铭 这 说 那 什么 一 男人 有 完毕 ,
他很早就把“一个人所做的事情，

[ə'hʌðə(r)] [mæn] [meɪ] [duː; də] .
another man may do .
其他 男人 可能 做 .

或许换个人可以。

[ˈgrɑːntɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [mæn] [hæz; həz] [ðə; ði] [breɪn] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈtɒməs] [jʌŋ] , [aɪ ˈtiː] [ɪz] [ə; eɪ] [truː]
Granting that the other man has the brain of a Thomas Young, it is a true
授予 那 这 其他 男人 有 这 脑 的 一个 托马斯 年轻的 , 它 是 一个 真的
[ˈmɒtəʊ] .
motto .
座右铭 .

假设对方拥有托马斯·杨那样的头脑，那么这的确是一句至理名言。

[sʌtʃ] , [ðen] ,
Such, then,
这样的 , 然后 ,

那么，

[wɒz; wəz] [ðə; ði] [jʌŋ] [ˈkweɪkə(r)] [huː] [keɪm] [tuː; tə] [ˈlʌndən] [tuː; tə] [ˈfɒləʊ] [aʊt] [ðə; ði] [ˈhʌmdrʌm] [laɪf]
was the young Quaker who came to London to follow out the humdrum life
曾是 这 年轻的 贵格会 WHO 来了 到 伦敦 到 跟随 出去 这 平淡无奇 生活
[ɒv; əv] [ə; eɪ] [prækˈtɪʃənə(r)] [ɒv; əv] [ˈmedsn; ˈmedɪsn] [ɪn] [ðə; ði] [jɪə(r)] - .
of a practitioner of medicine in the year 1801 .
的 一个 实践者 的 药品 在 这 年 - .

他是1801年来到伦敦的年轻贵格会教徒，过着平凡的行医生活。

[bʌt; bət] [ɪnˌsɪd(ə)ntli] [ðə; ði] [jʌŋ] [fɪˈzɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [prɪˈveɪld] [əˈpɒn] [tuː; tə] [ˈɒkjupaɪ] [ðə; ði] [ˈɪntərɪm]
But incidentally the young physician was prevailed upon to occupy the interims
但 顺便 这 年轻的 医生 曾是 最终获胜 之上 到 占据 这 临时
[ɒv; əv] [ˈɜːli] [ˈpræktɪs] [baɪ] [fʊlˈfɪlɪŋ] [ðə; ði] [ˈdjuːtɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [tʃeə(r)] [ɒv; əv] [ˈnætʃ(ə)rəl] [fəˈlɒsəfi] [æt; ət]
of early practice by fulfilling the duties of the chair of Natural Philosophy at
的 早期的 实践 经过 满足 这 职责 的 这 椅子 的 自然的 哲学 在
[ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ɪnˌstɪˈtjuːʃ(ə)n] ,
the Royal Institution ,
这 皇家 机构 ,

但顺便一提，这位年轻的医生被说服在早期行医的间隙，担任皇家研究院自然哲学教授一职。

[wɪtʃ] [kaʊnt] [ˈrʌmfəd] [hæd; həd] [ˈfaʊndɪd] ,
which Count Rumford had founded ,
哪个 数数 拉姆福德 有 创立 ,

由伦福德伯爵创立，

[ænd; ænd] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ˈdeɪvi] [wɒz; wəz] [ðen] [prəˈfesə(r)] [ɒv; əv] [ˈkemɪstri] - - [ðə; ði] [ɪnˌstɪˈtjuːʃ(ə)n] [huːz]
and of which Davy was then Professor of Chemistry - - the institution whose
和 的 哪个 戴维 曾是 然后 教授 的 化学 - - 这 机构 谁
[ˈɡlɔːrɪz] [hæv; həv] [biːn] [pəˈpetʃueɪt, -tju-] [baɪ] [sʌtʃ] [nems] [æz; əz] [ˈfærədeɪ] [ænd; ænd] [ˈtɪndl] ,
glories have been perpetuated by such names as Faraday and Tyndall ,
荣耀 有 到过 延续 经过 这样的 姓名 作为 法拉第 和 廷德尔 ,

当时戴维是该校的化学教授——这所大学的辉煌成就因法拉第和廷德尔等人的名字而永垂不朽。

[ænd; ænd] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ˈbrɪtn] [ɒv; əv] [tuː; tə] - [deɪ] [spiːks] [ɒv; əv] [æz; əz] [ðə; ði] " [ˈpænθiən] [ɒv; əv]
and which the Briton of to - day speaks of as the " Pantheon of
和 哪个 这 英国人 的 到 - 天 说话 的 作为 这 " 万神殿 的
[ˈsaɪəns] .
Science .
科学 .

而今天的英国人则称之为“科学的万神殿”。

" [hɪə(r)][aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [ðæt] ['tɒməs] [jʌŋ] [meɪd] [ðəʊz] ['stʌdiz] [wɪtʃ] [hæv; həv][ɪn'ʃʊəd; ɪn'ʃɔ:d][hɪm]
" **Here it was that Thomas Young made those studies which have insured him**
" 这里 它 曾是 那 托马斯 年轻的 制成 那些 研究 哪个 有 投保人 他
[ə; eɪ] [ni:] [ɪn][ðə; ði][ˈtemp(ə)l][ɒv; əv] [feɪm] [nɒt][fɑ:(r)] [rɪ'mu:vɪd] [frɒm; frəm] [ðæt] [ɒv; əv][ˈaɪzək] ['nju:tən] .
a niche in the temple of fame not far removed from that of Isaac Newton .
一个 小众市场 在 这 寺庙 的 名声 不是 远的 已移除 从 那 的 艾萨克 牛顿 .
“正是在这里，托马斯·杨进行了那些研究，这些研究确保了他在名誉殿堂中占有一席之地，与艾萨克·牛顿的殿堂相距不
远。”

[æz; əz] ['ɜ:li] [æz; əz] - , [wen] [hi:; hi][wɒz; wəz][ˈəʊnli] ['twenti] ,
As early as 1793 , when he was only twenty ,
作为 早期的 作为 - , 什么时候 他 曾是 仅有的 二十 ,
早在1793年，当时他只有20岁的时候，
[jʌŋ] [hæd; həd] [brɪ'ɡʌn] [tu:; tə] [kə'mju:nɪkeɪt] ['peɪpəz] [tu:; tə][ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒv; əv] ['lʌndən] ,
Young had begun to Communicate papers to the Royal Society of London ,
年轻的 有 开始 到 交流 文件 到 这 皇家 社会 的 伦敦 ,
杨格开始向伦敦皇家学会提交论文，

[wɪtʃ] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'dʒʌdʒd] ['wɜ:ði] [tu:; tə][bi:; bi] ['prɪntɪd] [ɪn] [fʊl] [ɪn][ðə; ði] [ˌfɪlə'sɒfɪk(ə)l]
which were adjudged worthy to be printed in full in the Philosophical
哪个 是 判决 值得 到 是 打印 在 满的 在 这 哲学
[træn'zækʃnz] ;
Transactions ;
交易 ;
这些文章被认为值得全文刊登在《哲学学报》上；

[səʊ][aɪ 'ti:][ɪz] [nɒt] [streɪndʒ] [ðæt] [hi:; hi] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [bi:n] [ɑ:skt] [tu:; tə][dɪ'lɪvə(r)][ðə; ði] [bəkɪri:ən]
so it is not strange that he should have been asked to deliver the Bakerian
所以 它 是 不是 奇怪的 那 他 应该 有 到过 问 到 递送 这 贝克人
['lektʃə(r)] [brɪ'fɔ:(r)] [ðæt] ['lɜ:nɪd] ['bɒdi] [ðə; ði] ['veri] [fɜ:st] [jɪə(r)][ˈɑ:ftə(r)][hi:; hi] [keɪm] [tu:; tə] ['lʌndən] .
lecture before that learned body the very first year after he came to London .
演讲 前 那 学习 身体 这 非常 第一的 年 后 他 来了 到 伦敦 .
因此，在他来到伦敦的第一年就被邀请在该学术团体面前发表贝克里安讲座也就不足为奇了。

[ðə; ði] ['lektʃə(r)][wɒz; wəz] [dɪ'lɪvəd] [nəʊ'vembə(r)] - , - .
The lecture was delivered November 12 , 1801 .
这 演讲 曾是 发表 十一月 - , - .
演讲于1801年11月12日举行。

[ɪts] ['sʌbdʒɪkt][wɒz; wəz] " [ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] [ænd; ənd] [k'ɹlɜz] ,
Its subject was " The Theory of Light and Colors ,
它是 主题 曾是 " 这 理论 的 光 和 颜色 ,
它的主题是“光与色彩理论”，
" [ænd; ənd][ɪts] ['ri:dɪŋ] [mɑ:rks][æn; ən] ['i:pɒk] [ɪn] ['fɪzɪk(ə)l] ['saɪəns] ;
" **and its reading marks an epoch in physical science ;**
" 和 它是 阅读 标记 一个 时代 在 身体的 科学 ;
“它的发表标志着物理学的一个纪元；

[fɔ:(r); fə(r)][hɪə(r)][wɒz; wəz] [brɔ:t] ['fɔ:wəd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][fɜ:st] [taɪm] [kən'vɪnsɪŋ] [pru:f] [ɒv; əv] [ðæt]
for here was brought forward for the first time convincing proof of that
为了 这里 曾是 带来 向前 为了 这 第一的 时间 令人信服的 证明 的 那
[ˈʌndʒələtəri] ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] [wɪð] [wɪtʃ] ['evri] ['stju:d(ə)nt][ɒv; əv][ˈmɒd(ə)n] ['fɪzɪks] [ɪz][fə'mɪliə(r)] - -
undulatory theory of light with which every student of modern physics is familiar - -
波动 理论 的 光 和 哪个 每一个 学生 的 现代的 物理 是 熟悉的 - -
[ðə; ði] ['θɪəri] [wɪtʃ] [həʊldz] [ðæt] [laɪt] [ɪz][nɒt][ə; eɪ] [kɔ:'pɔ:riəl] ['entəti] ,
the theory which holds that light is not a corporeal entity ,
这 理论 哪个 持有 那 光 是 不是 一个 肉体 实体 ,
因为这里首次提出了令人信服的证据，证明了现代物理学的每个学生都熟悉的波动光理论——该理论认为光不是一种有
形实体。

[bʌt; bət][ə; eɪ][mɪə(r)] [pʌl'seɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['sʌbstəns] [ɒv; əv][æən; ən][ɔ:l] - [pɜ:'veɪdɪŋ] ['i:θə(r)] ,
but a mere pulsation in the substance of an all - pervading ether ,
但 一个 仅仅 脉动 在 这 物质 的 一个 全部 - 普遍存在 醚 ,
只不过是无处不在的以太物质中的一种脉动而已。

[dʒʌst][æz; əz] [saʊnd] [ɪz][ə; eɪ] [pʌl'seɪŋ] [ɪn][ðə; ði][eə(r)] , [ɔ:(r)][ɪn] ['lɪkwɪdz][ɔ:(r)][sɒlɪdz] .
just as sound is a pulsation in the air , or in liquids or solids .
只是 作为 声音 是 一个 脉动 在 这 空气 , 或者 在 液体 或者 固体 .
就像声音是空气、液体或固体中的脉动一样。

[jʌŋ] [hæd; həd] , [ɪn'di:d] , ['ædvəkeɪt, 'ædvəkət] [ðɪs] ['θɪəri] [æt; ət][æən; ən] ['ɜ:lɪə(r)] [deɪt] ,
Young had , indeed , advocated this theory at an earlier date ,
年轻的 有 , 的确 , 倡导者 这 理论 在 一个 早些时候 日期 ,
事实上, 杨格此前就曾提倡过这种理论。

[bʌt; bət][aɪ 'ti:][wɒz; wəz][nɒt] [ʌn'tɪl] - [ðæt] [hi:; hi][hɪt] [ə'pɒn][ðə; ði][aɪ'dɪə] [wɪtʃ] [ɪneɪbld] [hɪm][tu:; tə]
but it was not until 1801 that he hit upon the idea which enabled him to
但 它 曾是 不是 直到 - 那 他 打 之上 这 主意 哪个 已启用 他 到
[brɪŋ] [aɪ 'ti:][tu:; tə] ['eniθɪŋ] [ə'prəʊtʃɪŋ] [ə; eɪ] [demən'streɪf(ə)n] .
bring it to anything approaching a demonstration .
带来 它 到 任何事物 接近 一个 示范 .
但直到 1801 年, 他才想到一个办法, 使他能够将其付诸实践, 进行演示。

[aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [waɪl] ['pɒndərɪŋ] [ə'sʊə(r)][ðə; ði][fə'mɪliə(r)][bʌt; bət] ['pʌzlɪŋ] [fə'hɒmɪnə] [ɒv; əv] ['kʌləd]
It was while pondering over the familiar but puzzling phenomena of colored
它 曾是 尽管 沉思 超过 这 熟悉的 但 令人费解 现象 的 有色
[rɪŋz] [ɪntu:] [wɪtʃ] [waɪt] [laɪt] [ɪz]['brʊəkən] [wen] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm] [θɪn] [fɪlmz] - - ['nu:tnz] [rɪŋz]
rings into which white light is broken when reflected from thin films - - Newton's rings
戒指 进入 哪个 白色的 光 是 破碎的 什么时候 反映 从 薄的 电影 - - 牛顿 戒指
,
,
,

当时我正在思考一种既熟悉又令人费解的现象：当白光从薄膜反射时, 会分解成彩色光环——牛顿环。

[səʊ] [kɔ:ld] - - [ðæt] [æən; ən][eksplə'neɪf(ə)n] [ə'kɜ:d] [tu:; tə][hɪm] [wɪtʃ] [æt; ət][wʌns] [pʊt][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)]
so called - - that an explanation occurred to him which at once put the entire
所以 称为 - - 那 一个 解释 发生 到 他 哪个 在 一次 放 这 全部的
[ʌndʒələtəri] ['θɪəri] [ɒn][ə; eɪ] [nju:] ['fʊtɪŋ] .
undulatory theory on a new footing .
波动 理论 在 一个 新的 立足点 .
所谓——他想到了一种解释, 这种解释立刻使整个波动理论有了新的基础。

[wɪð] [ðæt] [sə'gæsəti][ɒv; əv] [ɪnsaɪt] [wɪtʃ] [wi:; wi][kɔ:l][dʒi:nɪəs] ,
With that sagacity of insight which we call genius ,
和 那 睿智 的 洞察力 哪个 我们 称呼 天才 ,
凭借那种我们称之为天才的洞察力,

[hi:; hi] [sɔ:] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sʌd(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [fə'hɒmɪnə] [kʊd; kəd][bi:; bi] [ɪk'spleɪnd] [baɪ] [sə'pəʊzɪŋ] [ðæt]
he saw of a sudden that the phenomena could be explained by supposing that
他 锯 的 一个 突然 那 这 现象 可以 是 解释 经过 假如 那
[wen] [reɪz] [ɒv; əv] [laɪt] [fɔ:l] [ɒn][ə; eɪ] [θɪn] [ɡlɑ:s] ,
when rays of light fall on a thin glass ,
什么时候 射线 的 光 落下 在 一个 薄的 玻璃 ,
他突然意识到, 这种现象可以通过假设当光线照射到薄玻璃上时来解释:

[pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [reɪz] ['bi:ɪŋ] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['ʌpə(r)] ['sɜ:fɪs] , [ʌðə(r)] [reɪz] , [rɪ'flektɪd]
part of the rays being reflected from the upper surface , other rays , reflected
部分 的 这 射线 存在 反映 从 这 上 表面 , 其他 射线 , 反映
[frɒm; frəm][ðə; ði]['ləʊə(r)] ['sɜ:fɪs] ,
from the lower surface ,
从 这 降低 表面 ,
一部分光线从上表面反射, 另一部分光线从下表面反射。

[maɪt] [biː bi][səʊ] [rɪ'tɑːdɪd] [ɪn][ðəə(r)] [kɔːs] [θruː] [ðə; ði] [ɡlɑːs] [ðæt] [ðə; ði] [tuː] [sets] [wɒd]
might be so retarded in their course through the glass that the two sets would
可能 是 所以 弱智 在 他们的 课程 通过 这 玻璃 那 这 二 套 会
[ɪntə'fɪə(r)] [wɪð] [wʌn] [ə'hʌðə(r)] ,
interfere with one another ,
干扰 和 一 其他 ,

两组粒子在穿过玻璃时速度可能会非常慢，以至于它们会相互干扰。

[ðə; ði] ['fɔːwəd] [pʌl'seɪʃn] [ɒv; əv][wʌn] [reɪ] [kɒrə'spɒndɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['bækwəd] [pʌl'seɪʃn] [ɒv; əv]
the forward pulsation of one ray corresponding to the backward pulsation of
这 向前 脉动 的 一 射线 相应的 到 这 落后 脉动 的
[ə'hʌðə(r)] ,
another ,
其他 ,

一条射线的向前脉动对应于另一条射线的向后脉动。

[ðʌs] [kwɑɪt] ['njuːtrəlaɪzɪŋ] [ðə; ði] [ɪ'fekt] .
thus quite neutralizing the effect .
因此 相当 中和 这 影响 .

因此，这种影响被完全抵消了。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][kəm'pəʊnənt] [pʌls'eɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [laɪt] ['biːɪŋ] [ðʌs] [ɪ'feɪst] [baɪ][mjuː'tʃuəl]
Some of the component pulsations of the light being thus effaced by mutual
一些 的 这 成分 脉动 的 这 光 存在 因此 抹去 经过 相互的
[ɪntə'fɪərəns] ,
interference ,
干涉 ,

由于相互干涉，光的部分组成脉动被抹去。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [reɪz] [wɒd] [nəʊ][lɒŋɡə(r)] [ɡɪv] [ðə; ði]['ɒptɪk(ə)] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [waɪt] [laɪt] ; [hens] [ðə; ði]
the remaining rays would no longer give the optical effect of white light ; hence the
这 其余的 射线 会 不 更长 给 这 光学的 影响 的 白色的 光 ; 因此 这
[pʌzlɪŋ] [k'ʌləz] .
puzzling colors .
令人费解 颜色 .

剩余的光线将不再产生白光的光学效果；因此才会出现令人费解的颜色。

[hɪə(r)][ɪz] [jʌŋz] [eksprə'zɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] :
Here is Young's exposition of the subject :
这里 是 杨氏 展览 的 这 主题 :

以下是杨格对这一主题的阐述：

[ɒv; əv][ðə; ði] [k'ʌləz] [ɒv; əv] [θɪn] [pleɪts]
Of the Colors of Thin Plates
的 这 颜色 的 薄的 盘子

薄板的颜色

" [wen] [ə; eɪ] [biːm] [ɒv; əv] [laɪt] [fɔːls] [ə'pɒn] [tuː] [rɪ'fræktɪŋ] ['sɜːrfɪs] , [ðə; ði] ['pɑːʃ(ə)] [rɪ'flekʃ(ə)nz]
" **When a beam of light falls upon two refracting surfaces , the partial reflections**
" 什么时候 一个 光束 的 光 瀑布 之上 二 折射 表面 , 这 部分的 反思
[kəʊɪn'saɪd] ['pɜːfɪktli] [ɪn][də'rekʃ(ə)n] ;
coincide perfectly in direction ;
重合 完美 在 方向 ;

“当一束光照射到两个折射面上时，部分反射的方向完全一致；

[ænd; ənd][ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ðə; ði] ['ɪntəv(ə)] [ɒv; əv] [rɪːtɑː'deɪʃn] ['teɪkən] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ɪz][tuː; tə]
and in this case the interval of retardation taken between the surfaces is to
和 在 这 案件 这 间隔 的 迟钝 已采取 之间 这 表面 是 到
[ðəə(r)]['reɪdɪəs][æz; əz] [twaɪs] [ðə; ði]['kəʊsaɪn][ɒv; əv][ðə; ði]['æŋɡ(ə)] [ɒv; əv] [rɪ'frækʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði]['reɪdɪəs] .
their radius as twice the cosine of the angle of refraction to the radius .
他们的 半径 作为 两次 这 余弦 的 这 角度 的 折射 到 这 半径 .

在这种情况下，表面之间的延迟间隔与其半径之比等于折射角余弦的两倍与半径之比。

" [let] [ðə; ði] ['mi:diəm] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['sɜ:rfs] [bi:; bi]['reərə][ðæn; ðən][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] ['mi:diəmz] ;
" **Let the medium between the surfaces be rarer than the surrounding mediums ;** ;
" 让 这 中等的 之间 这 表面 是 稀有 比 这 周围 媒介 ;
“表面之间的介质比周围介质稀薄；

[ðen] [ðə; ði] ['ɪmpʌls] [rɪ'flektɪd] [æt; ət][ðə; ði] ['sekənd] ['sɜ:fs] , ['mi:tɪŋ] [ə; eɪ] [sʌbsɪkwənt] [ʌndju'leɪŋ]
then the impulse reflected at the second surface , meeting a subsequent undulation
然后 这 冲动 反映 在 这 第二 表面 , 会议 一个 随后的 波动
[æt; ət][ðə; ði] [fɜ:st] ,
at the first ,
在 这 第一的 ,

然后，该脉冲在第二个表面反射，并与第一个表面随后的波动相遇。

[wɪl] ['rendə(r)][ðə; ði] ['pɑ:tlɪk(ə)lz][ɒv; əv][ðə; ði] ['reərə] ['mi:diəm] ['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] ['həʊlɪ] ['stɒpɪŋ] [ðə; ði]
will render the particles of the rarer medium capable of wholly stopping the
将要 使成为 这 颗粒 的 这 稀有 中等的 有能力的 的 完全 停止 这
['məʊŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [d'ense] [ænd; ənd] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] ,
motion of the denser and destroying the reflection ,
运动 的 这 密度更高 和 摧毁 这 反射 ,
这将使稀薄介质中的粒子能够完全阻止稠密介质中的粒子运动，并破坏反射。

[waɪl] [ðeɪ] [ðəm'selvz] [wɪl] [bi:; bi][mɔ:(r)] ['strɒŋli] [prə'peld] [ðæn; ðən] [ɪf] [ðeɪ] [hæd; həd] [bi:n] [æt; ət]
while they themselves will be more strongly propelled than if they had been at
尽管 他们 他们自己 将要 是 更多的 强烈 推进 比 如果 他们 有 到过 在
[rest] ,
rest ,
休息 ,
而它们自身受到的推进力将比静止时更强，

[ænd; ənd][ðə; ði] [trænz'mɪtɪd] [laɪt] [wɪl] [bi:; bi] [ɪn'kri:st] .
and the transmitted light will be increased .
和 这 传输 光 将要 是 增加 .
透射光强度将会增加。

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [kʰlɪəz] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'strɔɪd] , [ænd; ənd] [ðəʊz] [baɪ] [trænz'mɪʃ(ə)n]
So that the colors by reflection will be destroyed , and those by transmission
所以 那 这 颜色 经过 反射 将要 是 损毁 , 和 那些 经过 传播
['rendəd] [mɔ:(r)] ['vɪvɪd] ,
rendered more vivid ,
渲染 更多的 生动 ,
这样一来，反射产生的颜色就会消失，而透射产生的颜色则会更加鲜艳。

[wen] [ðə; ði] ['dʌb(ə)l] ['θɪknəs] [ɔ:(r)] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv] [rɪ:ta:'deɪŋ] [ɑ:(r); ə(r)] ['eni] ['mʌltɪp(ə)lz][ɒv; əv][ðə; ði]
when the double thickness or intervals of retardation are any multiples of the
什么时候 这 双倍的 厚度 或者 间隔 的 迟钝 是 任何 倍数 的 这
[həʊl] [bredθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ʌndjʊ'leɪʃənz] ;
whole breadth of the undulations ;
所有的 宽度 的 这 起伏 ;
当双倍厚度或延迟间隔是波纹总宽度的任意倍数时；

[ænd; ənd][æt; ət] [ɪntə'mi:diət] ['θɪknəs] [ðə; ði] [ɪ'fekts] [wɪl] [bi:; bi] [rɪ'vɜ:st] [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði]
and at intermediate thicknesses the effects will be reversed according to the
和 在 中间的 厚度 这 效果 将要 是 反转 根据 到 这
[ŋju:'təʊniən] [ɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
Newtonian observation .
牛顿力学 观察 .
根据牛顿定律的观察，在中等厚度下，这些效应将会逆转。

" [ɪf] [ðə; ði] [seɪm] [prə'pɔːʃ(ə)nz] [biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə][həʊld] [gʊd] [wið] [rɪ'spekt] [tuː; tə] [θɪn] [pleɪts] [ɒv; əv]
" **If the same proportions be found to hold good with respect to thin plates of**
" 如果 这 相同的 比例 是 成立 到 抓住 好的 和 尊重 到 薄的 盘子 的
[ə; eɪ] [d'ense] ['miːdiəm] ,
a denser medium ,
一个 密度更高 中等的 ,

“如果同样的比例对于密度更高的介质的薄板也成立，

[wɪtʃ] [ɪz] , [ɪn'diːd] , [nɒt] [ɪm'prɒbəbl] , [aɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['nesəsəri] [tuː; tə] [ə'dɒpt] [ðə; ði] [kə'nektɪd]
which is , indeed , not improbable , it will be necessary to adopt the connected
哪个 是 , 的确 , 不是 不太可能 , 它 将要 是 必要的 到 采纳 这 连接
[ˌdemən'streɪʃənz] [ɒv; əv] [prɒp] . [aɪ 'viː] . ,
demonstrations of Prop . IV . .
示威游行 的 支柱 : 第四 : ,

这确实并非不可能，因此有必要采用命题四的相关证明。

[bʌt; bət] , [æt; ət] ['eni] [reit] , [ɪf] [ə; eɪ] [θɪn] [pleɪt] [biː; bi] [ɪntə'pəʊzd] [bɪ'twiːn] [ə; eɪ] ['reərə] [ænd; ænd] [ə; eɪ]
but , at any rate , if a thin plate be interposed between a rarer and a
但 , 在 任何 速度 , 如果 一个 薄的 盘子 是 插入 之间 一个 稀有 和 一个
[d'ense] ['miːdiəm] ,
denser medium ,
密度更高 中等的 ,

但无论如何，如果在密度较高的介质和密度较低的介质之间插入一块薄板，

[ðə; ði] [k'ʌləz] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ænd; ænd] [trænz'mɪʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [ɪk'spektɪd] [tuː; tə] [tʃeɪndʒ] ['pleɪsɪz] .
the colors by reflection and transmission may be expected to change places .
这 颜色 经过 反射 和 传播 可能 是 预期的 到 改变 地方 .
反射和透射导致的颜色可能会互换位置。

[ɒv; əv] [ðə; ði] [k'ʌləz] [ɒv; əv] [θɪk] [pleɪts]
Of the Colors of Thick Plates
的 这 颜色 的 厚的 盘子

厚盘子的颜色

" [wen] [ə; eɪ] [biːm] [ɒv; əv] [laɪt] ['pɑːsɪz] [θruː] [ə; eɪ] [rɪ'fræktɪŋ] ['sɜːfɪs] , [ɪ'speʃəli] [ɪf]
" **When a beam of light passes through a refracting surface , especially if**
" 什么时候 一个 光束 的 光 通过 通过 一个 折射 表面 , 尤其 如果
[ɪm'pɜːfrɪktli] ['pɒlɪʃt] ,
imperfectly polished ,
不完美地 抛光 ,

“当一束光穿过折射表面时，尤其是当该表面抛光不完美时，

[ə; eɪ] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [aɪ 'tiː] [ɪz] [ɪ'regjələli] ['skætəd] , [ænd; ænd] [meɪks] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] ['vɪzəb(ə)l] [ɪn] [ɔːl]
a portion of it is irregularly scattered , and makes the surface visible in all
一个 部分 的 它 是 不规则地 疏散 , 和 制作 这 表面 可见的 在 全部
[də'rekʃ(ə)nz] ,
directions ,
方向 ,

其中一部分呈不规则散布状，使得地表在各个方向都可见。

[bʌt; bət] [məʊst] [kən'spɪkjʊəsli] [ɪn] [də'rekʃ(ə)nz] [nɒt] [faː(r)] ['dɪstənt] [frɒm; frəm] [ðæt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [laɪt] [ɪt'self]
but most conspicuously in directions not far distant from that of the light itself
但 最多 显眼地 在 方向 不是 远的 遥远 从 那 的 这 光 本身
;
;
;
;

但最明显的是在与光源方向相近的方向上；

[ænd; ənd] [ɪf] [ə; eɪ] [rɪ'flektɪŋ] ['sɜ:fɪs] [bi:; bi] [pleɪst] ['pærəleɪ] [tu:; tə][ðə; ði] [rɪ'fræktɪŋ] ['sɜ:fɪs] , [ðɪs]
and if a reflecting surface be placed parallel to the refracting surface , this
和 如果 一个 反思 表面 是 放置 平行线 到 这 折射 表面 , 这
['skætəd] [laɪt] ,
scattered light ,
疏散 光 ,

如果将反射面平行于折射面放置，则散射光

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)] [bi:m] , [wɪl] [bi:; bi] [rɪ'flektɪd] ,
as well as the principal beam , will be reflected ,
作为 出色地 作为 这 主要的 光束 , 将要 是 反映 ,
除了主光束外，还将被反射。

[ænd; ənd][ðeə(r)] [wɪl] [bi:; bi][ˈɔ:lsəʊ][ə; eɪ] [nju:] [ˌdɪsɪ'peɪʃn] [ɒv; əv] [laɪt] ,
and there will be also a new dissipation of light ,
和 那里 将要 是 还 一个 新的 耗散 的 光 ,
同时，光线也会出现新的衰减。

[æɪt; ət][ðə; ði] [rɪ'tɜ:n] [ɒv; əv][ðə; ði] [bi:m] [θru:] [ðə; ði] [rɪ'fræktɪŋ] ['sɜ:fɪs] .
at the return of the beam through the refracting surface .
在 这 返回 的 这 光束 通过 这 折射 表面 .
光束穿过折射面返回时。

[ðɪ:z] [tu:] ['pɔ:ʃənz] [ɒv; əv] ['skætəd] [laɪt] [wɪl] [ˌkəʊɪn'saɪd][ɪn][də'rek(ə)n] ;
These two portions of scattered light will coincide in direction ;
这些 二 部分 的 疏散 光 将要 重合 在 方向 ;
这两部分散射光的方向将重合；

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [bi:; bi][ɒv; əv] [sʌt] [ə; eɪ] [fɔ:m] [æz; əz][tu:; tə] [kə'lekt] [ðə; ði]['sɪmələ(r)] [rɪ'fekts] ,
and if the surfaces be of such a form as to collect the similar effects ,
和 如果 这 表面 是 的 这样的 一个 形式 作为 到 收集 这 相似的效果 ,
如果表面形状能够产生类似的效果，

[wɪl] [ɪg'zɪbɪt] [rɪŋz] [ɒv; əv] [kʰləz] .
will exhibit rings of colors .
将要 展览 戒指 的 颜色 .
将呈现出色彩斑斓的环状图案。

[ðə; ði] ['ɪntəv(ə)] [ɒv; əv] [rɪ:ta:'deɪʃn] [ɪz][hɪə(r)][ðə; ði] ['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [pɑ:ðz] [ɒv; əv][ðə; ði]
The interval of retardation is here the difference between the paths of the
这 间隔 的 迟钝 是 这里 这 不同之处 之间 这 路径 的 这
['prɪnsəp(ə)] [bi:m] [ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði] ['skætəd] [laɪt] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [tu:] ['sɜ:rfɪs] ;
principal beam and of the scattered light between the two surfaces ;
主要的 光束 和 的 这 疏散 光 之间 这 二 表面 ;
延迟间隔是指主光束和散射光在两个表面之间的路径之间的差值；

[ɒv; əv] [kɔ:s] , [weə'revə(r)][ðə; ði] [ɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['skætəd] [laɪt] [ɪz]['i:kwəl][tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv]
of course , wherever the inclination of the scattered light is equal to that of
的 课程 , 无论 这 倾角 的 这 疏散 光 是 平等的 到 那 的
[ðə; ði] [bi:m] ,
the beam ,
这 光束 ,
当然，前提是散射光的倾角与光束的倾角相等。

[ɔ:l'dəʊ] [ɪn] ['dɪfrənt] [pleɪnz] , [ðə; ði] ['ɪntəv(ə)] [wɪl] ['vænɪʃ] [ænd; ənd][ɔ:l][ðə; ði] [ˌʌndʒə'l'eɪʃənz] [wɪl]
although in different planes , the interval will vanish and all the undulations will
虽然 在 不同的 飞机 , 这 间隔 将要 消失 和 全部 这 起伏 将要
[kən'spaɪə(r)] .
conspire .
合谋 .
尽管处于不同的平面上，但间隔将会消失，所有的波动都会汇聚在一起。

[æ̯t; ət][ˈʌðə(r)] [ˌɪŋkliˈneɪʃən] ,
At other inclinations ,
在 其他 倾向 ,
在其他倾向方面，
[ðə; ði][ˈɪntəv(ə)l] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsiːkənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈsiːkənt] [ɒv; əv][ðə; ði]
the interval will be the difference of the secants from the secant of the
这 间隔 将要 是 这 不同之处 的 这 割线 从 这 割线 的 这
[ˌɪŋkliˈneɪʃən] ,
inclination ,
倾角 ,
该间隔将是各割线与倾角割线之差。
[ɔː(r)][ˈæŋɡ(ə)l][ɒv; əv] [rɪˈfrækʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)l] [biːm] .
or angle of refraction of the principal beam .
或者 角度 的 折射 的 这 主要的 光束 .
或者说是主光束的折射角。
[frɒm; frəm] [ðɪːz] [ˈkɔːzɪz] , [ɔːl][ðə; ði] [kʰlələz] [ɒv; əv] [kənˈkeɪv] [ˈmɪrər] [əbˈzɜːvd] [baɪ] [ˈnjuːtən] [ænd; ənd]
From these causes , all the colors of concave mirrors observed by Newton and
从 这些 原因 , 全部 这 颜色 的 凹 镜子 观察到 经过 牛顿 和
[ˈʌðə(r)z][ɑː(r); ə(r)] [ˈnesəsəri] [ˈkɒnsɪkwənsɪz] ;
others are necessary consequences ;
其他的 是 必要的 结果 ;
由此可见，牛顿等人观察到的凹面镜的所有颜色都是必然的结果；
[ænd; ənd][aɪ ˈtiː] [əˈprɪəz] [ðæt][ðeə(r)] [prəˈdʌkʃ(ə)n] , [ðəʊ] [ˈsʌmwɒt] [ˈsɪmələ(r)] , [ɪz][baɪ][nəʊ] [miːnz]
and it appears that their production , though somewhat similar , is by no means
和 它 出现 那 他们的 生产 , 尽管 有些 相似的 , 是 经过 不 方法
[æz; əz] [ˈnjuːtən] [ɪˈmædʒɪnd] ,
as Newton imagined ,
作为 牛顿 想象 ,
而且，它们的生产方式虽然有些相似，但显然与牛顿的设想大相径庭。
[aɪˈdentɪk(ə)l] [wɪð] [ðə; ði] [prəˈdʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] [θɪn] [pleɪts] . " [ˌtuːˈtuː]]
identical with the production of thin plates . " [2]
完全相同的 和 这 生产 的 薄的 盘子 . " [2]
与薄板的生产相同。 [2]
[baɪ] [ˈfɒləʊɪŋ] [ʌp] [ðɪs] [kluː] [wɪð] [ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [prɪˈsɪz(ə)n] ,
By following up this clew with mathematical precision ,
经过 下列的 向上 这 线索 和 数学 精确 ,
通过运用数学的精确性来追踪这一线索，
[ˈmeʒəriŋ] [ðə; ði][ɪɡˈzækt] [ˈθɪknəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] [speɪs] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈdɪfrənt]
measuring the exact thickness of the plate and the space between the different
测量 这 精确的 厚度 的 这 盘子 和 这 空间 之间 这 不同的
[rɪŋz] [ɒv; əv][ˈkʰlə(r)] ,
rings of color ,
戒指 的 颜色 ,
测量板材的精确厚度以及不同色环之间的间距，
[jʌŋ] [wɒz; wəz][ˈeɪb(ə)l][tuː; tə] [jəʊ] [ˌmæθəˈmætɪkli] [wɒt] [mʌst; məst][biː; bi][ðə; ði][lɛŋkθ; lɛŋθ][ɒv; əv]
Young was able to show mathematically what must be the length of
年轻的 曾是 有能力的 到 展示 数学上 什么 必须 是 这 长度 的
[pʌlˈseɪʃn] [fɔː(r); fə(r)] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɪfrənt] [kʰlələz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspektrəm] .
pulsation for each of the different colors of the spectrum .
脉动 为了 每个 的 这 不同的 颜色 的 这 光谱 .
杨格用数学方法证明了光谱中每种不同颜色的脉动长度必须是多少。

[hi:; hi] ['estimeɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ˌʌndʒəl'eɪʃənz] [ɒv; əv] [red] [laɪt] , [æt; ət][ðə; ði] [ɪk'stri:m] ['ləʊə(r)][end][ɒv; əv]
He estimated that the undulations of red light , at the extreme lower end of
他 估计的 那 这 起伏 的 红色的 光 , 在 这 极端 降低 结尾 的
[ðə; ði]['vɪzəb(ə)] ['spektrəm] ,
the visible spectrum ,
这 可见的 光谱 ,

他估计，在可见光谱的最短端，红光的波动

[mʌst; məst]['nʌmbə(r)] [ə'baʊt] ['θɜ:ti] - ['sev(ə)n] ['θaʊz(ə)nd] [sɪks] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] ['fɔ:ti] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪnt]] ,
must number about thirty - seven thousand six hundred and forty to the inch ,
必须 数字 关于 三十 - 七 千 六 百 和 四十 到 这 英寸 ,
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

每英寸大约有三万七千六百四十个，

[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万
[ɒv; əv] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [ˌʌndʒəl'eɪʃənz] [ɪn][ə; eɪ] ['sekənd] ,
of millions of undulations in a second ,
的 百万 的 起伏 在 一个 第二 ,
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

并以每秒 4.63 亿次的波动速度经过任何给定点，

[waɪl] [ðə; ði] [ɪk'stri:m] ['vaɪələt] ['nʌmbəz] ['fɪfti] - [naɪn] ['θaʊz(ə)nd] ['sev(ə)n] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] ['fɪfti]
while the extreme violet numbers fifty - nine thousand seven hundred and fifty
尽管 这 极端 紫色 数字 五十 - 九 千 七 百 和 五十
[ˌʌndʒəl'eɪʃənz] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪnt]] ,
undulations to the inch ,
起伏 到 这 英寸 ,
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

而极紫罗兰色每英寸的波动次数为五万九千七百五十次，

[ɔ:(r)]['sev(ə)n] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] ['θɜ:ti] - [faɪv] [m'ɪliənz] [ɒv; əv] [m'ɪliənz] [tu:; tə][ðə; ði] ['sekənd] .
or seven hundred and thirty - five millions of millions to the second .
或者 七 百 和 三十 - 五 百万 的 百万 到 这 第二 .
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

或每秒七亿三千五百万亿。

[ðə; ði] [k'ʌləz] [ɒv; əv][ˌstraɪ'eɪtɪd] ['sɜ:rfɪs]
The Colors of Striated Surfaces
这 颜色 的 条纹状的 表面
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

条纹表面的颜色

[jʌŋ] ['sɪmələli] [ɪg'zæmɪnd] [ðə; ði] [k'ʌləz] [ðæt] [ɑ:(r); ə(r)] [prə'dju:st] [baɪ] ['skrætʃɪz] [ɒn][ə; eɪ] [smu:ð]
Young similarly examined the colors that are produced by scratches on a smooth
年轻的 相似地 检查 这 颜色 那 是 生产 经过 划痕 在 一个 光滑的
[ˌsɜ:rfɪs] ,
surface ,
表面 ,
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

杨格也以类似的方式研究了光滑表面上的划痕所产生的颜色。

[ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] ['testɪŋ] [ðə; ði] [laɪt] [frɒm; frəm] " ['mɪstə(r)] . ['kʌvəntɪrɪz] [ɪk'skwɪzɪt] [m'aɪkɪəʊm,i:təz] ,
in particular testing the light from " Mr . Coventry's exquisite micrometers ,
在 特别的 测试 这 光 从 " 先生 : 考文垂的 精美的 微米 ,
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

特别是测试“考文垂先生精巧的千分尺”的光线，

" [wɪtʃ] [kən'sɪst; 'kɒnsɪst][ɒv; əv] [laɪnz] [skrætʃt] [ɒn] [glɑ:s] [æt; ət] ['meɪʒəd] ['ɪntərvɪz] .
" which consist of lines scratched on glass at measured intervals .
" 哪个 由 的 线条 刮痕 在 玻璃 在 测量 间隔 :
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

“由在玻璃上按一定间隔划出的线条组成。

[ðɪ:z] [maɪkrə'skɒpɪk] [tests] [brɔ:t] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlts] [æz; əz][ðə; ði] ['ʌðə(r)] [ɪk'sperɪm(ə)nts] .
These microscopic tests brought the same results as the other experiments .
这些 显微镜 测试 带来 这 相同的 结果 作为 这 其他 实验 .
[ænd; ənd] [pɑ:s] ['eni] ['gɪv(ə)n] [spɒt] [æt; ət][ə; eɪ] [reɪt] [ɒv; əv][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [ænd; ənd]['sɪks]ti - [θri:] [m'ɪliənz]
and pass any given spot at a rate of four hundred and sixty - three millions
和 经过 任何 给定 点 在 一个 速度 的 四 百 和 六十 - 三 百万

这些显微镜测试的结果与其他实验的结果相同。

[ðə; ði] [kʰlæz] [wɜ:(r); wə(r)] [prə'dju:st] [æt; ət] ['sɜ:t(ə)n] ['defɪnət] [ænd; ənd] ['mezərəbl] ['æŋɡlz] ,
The colors were produced at certain definite and measurable angles ,
这 颜色 是 生产 在 肯定 定 和 可测量的 角度 ,
这些颜色是在特定的、可测量的角度下产生的。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['θiəri] [ɒv; əv] [ɪntə'fɪərəns] [ɒv; əv] [ʌndʒəl'eɪənz] [ɪk'spleɪnd] [ðem; ðəm] ['pɜ:fɪktli] , [waɪl]
and the theory of interference of undulations explained them perfectly , while
和 这 理论 的 干涉 的 起伏 解释 他们 完美 , 尽管
, [æz; əz] [jʌŋ] [ə'fɜ:rm] [wɪð] ['kɒnfɪdəns] ,
as Young affirmed with confidence ,
作为 年轻的 确认 和 信心 ,
波纹干涉理论完美地解释了这些现象, 正如杨格自信地断言的那样,
[nəʊ][ʰðə(r)] [haɪ'pɒθəsis] [hɪðə'tu:] [əd'vɑ:nst] [wɒd] [ɪk'spleɪn][ðem; ðəm][æt; ət][ɔ:l] .
no other hypothesis hitherto advanced would explain them at all .
不 其他 假设 迄今为止 先进的 会 解释 他们 在 全部 .
迄今为止提出的任何其他假设都无法解释这些现象。

[hɪə(r)][ɑ:(r); ə(r)][hɪz; ɪz] [wɜ:dz] :
Here are his words :
这里 是 他的 字 :
以下是他的原话:

" [let] [ðeə(r)][bi:; bi][ɪn][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [pleɪn] [tu:] [rɪ'flektɪŋ] [pɔɪnts] ['veri] [nɪə(r)] [i:t] [ʰðə(r)] ,
" Let there be in a given plane two reflecting points very near each other ,
" 让 那里 是 在 一个 给定 飞机 二 反思 积分 非常 靠近 每个 其他 ,
“设在给定的平面上有两个非常接近的反射点,

[ænd; ənd][let][ðə; ði] [pleɪn] [bi:; bi][səʊ]['sɪtʃuətɪd] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['lu:mɪnəs]
and let the plane be so situated that the reflected image of a luminous
和 让 这 飞机 是 所以 位于 那 这 反映 图像 的 一个 发光的
[ʰɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [si:n] [ɪn][aɪ 'ti:] [meɪ] [ə'prɪə(r)] [tu:; tə][kəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði] [pɔɪnts] ;
object seen in it may appear to coincide with the points ;
目的 已见 在 它 可能 出现 到 重合 和 这 积分 ;
并且使平面的位置使得在该平面上看到的发光物体的反射像与这些点重合;

[ðen] [aɪ 'ti:][ɪz] [ʰɒvɪəs] [ðæt] [ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪnsɪdənt] [ænd; ənd] [rɪ'flektɪd] [reɪ] ,
then it is obvious that the length of the incident and reflected ray ,
然后 它 是 明显的 那 这 长度 的 这 事件 和 反映 射线 ,
那么很明显, 入射光线和反射光线的长度,

['teɪkən] [tə'geðə(r)] , [ɪz] ['i:kwəl] [wɪð] [rɪ'spekt] [tu:; tə][bəʊθ] [pɔɪnts] ,
taken together , is equal with respect to both points ,
已采取 一起 , 是 平等的 和 尊重 到 两个都 积分 ,
综合来看, 这两点是相等的。

[kən'sɪdəɪŋ] [ðem; ðəm][æz; əz]['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [rɪ'flektɪŋ] [ɪn][ɔ:l] [də'rekʃ(ə)nz] .
considering them as capable of reflecting in all directions .
考虑 他们 作为 有能力的 的 反思 在 全部 方向 .
认为它们能够向各个方向反射光线。

[let] [wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði] [pɔɪnts] [bi:; bi] [naʊ] [dɪ'prest] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði]['gɪv(ə)n] [pleɪn] ;
Let one of the points be now depressed below the given plane ;
让 一 的 这 积分 是 现在 郁闷 以下 这 给定 飞机 ;
设其中一个点位于给定平面的下方;

[ðen] [ðə; ði] [həʊl] [pɑ:θ] [ɒv; əv][ðə; ði] [lait] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm][aɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] ['lenθənd] [baɪ][ə; eɪ]
then the whole path of the light reflected from it will be lengthened by a
然后 这 所有的 小路 的 这 光 反映 从 它 将要 是 加长 经过 一个
[lain] [wɪtʃ] [ɪz][tu:; tə][ðə; ði] [dɪ'preʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pɔɪnt] [æz; əz] [twɑɪs] [ðə; ði]['kəʊsaɪn][ɒv; əv] ['ɪnsɪdəns]
line which is to the depression of the point as twice the cosine of incidence
线 哪个 是 到 这 沮丧 的 这 观点 作为 两次 这 余弦 的 发生率
[tu:; tə][ðə; ði]['reɪdiəs] .
to the radius .
到 这 半径 .

那么，从该点反射的光线的整个路径将延长一条线，该线的深度等于入射角余弦与半径之比的两倍。

" [ɪf] , ['ðeəfɔ:(r)] , ['i:kwəl] [ʌndʒʊ'eɪənz] [ɒv; əv]['gɪv(ə)n][daɪ'menʃ(ə)nz][bi:; bi] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm] [tu:]
" **If , therefore , equal undulations of given dimensions be reflected from two**
" 如果 , 所以 , 平等的 起伏 的 给定 方面 是 反映 从 二
[pɔɪnts] ,
points ,
积分 ,

因此，如果将给定尺寸的等幅波纹从两点反射，

['sɪtʃueɪtɪd][nɪə(r)] ['hʌf] [tu:; tə] [ə'prɪə(r)] [tu:; tə][ðə; ði] [aɪ] [bʌt; bət][æz; əz][wʌn] ,
situated near enough to appear to the eye but as one ,
位于 靠近 足够的 到 出现 到 这 眼睛 但 作为 一 ,
距离足够近，肉眼看起来却像是一个整体。

[wen'evə(r)] [ðɪs] [lain][ɪz]['i:kwəl][tu:; tə][hɑ:f][ðə; ði] [bredθ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [həʊl] [ʌndʒu'leɪʃn] [ðə; ði]
whenever this line is equal to half the breadth of a whole undulation the
每当 这 线 是 平等的 到 一半 这 宽度 的 一个 所有的 波动 这
[rɪ'flekʃ(ə)n] [frɒm; frəm][ðə; ði] [dɪ'prest] [pɔɪnt] [wɪl] [səʊ] [ɪntə'fɪə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [frɒm; frəm]
reflection from the depressed point will so interfere with the reflection from
反射 从 这 郁闷 观点 将要 所以 干扰 和 这 反射 从
[ðə; ði] [fɪkst] [pɔɪnt] [ðæt] [ðə; ði] [prə'gresɪv] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][wʌn] [wɪl] [kəʊɪn'saɪd] [wɪð] [ðə; ði]
the fixed point that the progressive motion of the one will coincide with the
这 固定的 观点 那 这 进步 运动 的 这 一 将要 重合 和 这
[re'trəgreɪd] ['məʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][ʌðə(r)] ,
retrograde motion of the other ,
逆行 运动 的 这 其他 ,

当这条线等于整个波峰宽度的一半时，从凹陷点反射的光线将与从固定点反射的光线发生干涉，使得一个光线的前进运动与另一个光线的后退运动重合。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [wɪl] [bəʊθ][bi:; bi] [dɪ'strɔɪd] ;
and they will both be destroyed ;
和 他们 将要 两个都 是 损毁 ;
它们都将毁灭；

[bʌt; bət] [wen] [ðɪs] [lain][ɪz]['i:kwəl][tu:; tə][ðə; ði] [həʊl] [bredθ] [ɒv; əv][æn; ən] [ʌndʒu'leɪʃn] ,
but when this line is equal to the whole breadth of an undulation ,
但 什么时候 这 线 是 平等的 到 这 所有的 宽度 的 一个 波动 ,
但当这条线等于整个波纹的宽度时，

[ðə; ði] [rɪ'fekt] [wɪl] [bi:; bi] ['dʌblɪd] , [ænd; ənd] [wen] [tu:; tə][ə; eɪ] [bredθ] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑ:f] ,
the effect will be doubled , and when to a breadth and a half ,
这 影响 将要 是 双倍 , 和 什么时候 到 一个 宽度 和 一个 一半 ,
效果会加倍，达到一又二分之一宽度时，

[ə'gen] [dɪ'strɔɪd] ; [ænd; ənd] [ðʌs] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ][kən'sɪdəreɪb(ə)l]['hʌmbə(r)][ɒv; əv] [ɜ:ltə'neɪʃn] ,
again destroyed ; and thus for a considerable number of alternations ,
再次 损毁 ; 和 因此 为了 一个 大量 数字 的 交替 ,
再次被摧毁；如此反复多次，

[ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] [rɪ'flektɪd] [ˌʌndʒəl'eɪʃənz] [biː; bi][ɒv; əv][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [kaɪnd] , [ðeɪ] [wɪl] [biː; bi]
and if the reflected undulations be of a different kind , they will be
和 如果 这 反映 起伏 是 的 一个 不同的 种类 , 他们 将要 是
[ˈveəriəsli] [ə'fektɪd] ,
variously affected ,
各种各样的 做作的 ,

如果反射的波纹类型不同, 它们受到的影响也会有所不同。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðeə(r)] [prə'pɔːʃ(ə)nɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈveəriəs] [lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði][laɪn] [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði]
according to their proportions to the various length of the line which is the
根据 到 他们的 比例 到 这 各种各样的 长度 的 这 线 哪个 是 这
['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [lenθs] [ɒv; əv][ðeə(r)] [tuː] [pɑːðz] ,
difference between the lengths of their two paths ,
不同之处 之间 这 长度 的 他们的 二 路径 ,
根据它们与线段长度的比例, 即两条路径长度之差,

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi][di'nɒmineɪt, di'nɒminɪt] [ðə; ði] ['ɪntəv(ə)] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˌrɪːtɑː'deɪʃn] .
and which may be denominated the interval of a retardation .
和 哪个 可能 是 以.....命名 这 间隔 的 一个 迟钝 .
可以将其称为延迟区间。

" [ɪn] ['ɔːdə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [meɪ] [biː; bi][ðə; ði][mɔː(r)] [pə'septəb(ə)l] ,
" **In order that the effect may be the more perceptible ,**
" 在 命令 那 这 影响 可能 是 这 更多的 可感知的 ,
“为了使效果更加明显,

[ə; eɪ][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [peəz] [ɒv; əv] [pɔɪnts] [mʌst; məst][biː; bi][ju'naitɪd]['ɪntuː] [tuː] ['pærəlel] [laɪnz] ;
a number of pairs of points must be united into two parallel lines ;
一个 数字 的 对 的 积分 必须 是 团结的 进入 二 平行线 线条 ;
需要将若干对点合并成两条平行线;

[ænd; ənd] [ɪf] ['sevrəl] [sʌtʃ] [peəz] [ɒv; əv] [laɪnz] [biː; bi] [pleɪst] [nɪə(r)] [iːtʃ] [ˈlðə(r)] , [ðeɪ] [wɪl] [fə'sɪlɪteɪt]
and if several such pairs of lines be placed near each other , they will facilitate
和 如果 一些 这样的 对 的 线条 是 放置 靠近 每个 其他 , 他们 将要 促进
[ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
the observation .
这 观察 .
如果将几对这样的测线放置在彼此靠近的位置, 将有助于观察。

[ɪf] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [laɪnz] [biː; bi] [meɪd] [tuː; tə] [rɪ'vɒlv] [raʊnd] [ðə; ði][ˈlðə(r)][æz; əz][æn; əŋ]['æksɪs] ,
If one of the lines be made to revolve round the other as an axis ,
如果 一 的 这 线条 是 制成 到 围绕 圆形的 这 其他 作为 一个 轴 ,
如果将其中一条线绕另一条线旋转,

[ðə; ði] [dɪ'preʃn] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði][ˈɡɪv(ə)n] [pleɪn] [wɪl] [biː; bi][æz; əz][ðə; ði][saɪn][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪnklɪ'neɪʃn] ;
the depression below the given plane will be as the sine of the inclination ;
这 沮丧 以下 这 给定 飞机 将要 是 作为 这 正弦 的 这 倾角 ;
给定平面上方的凹陷深度等于倾斜面的正弦值;

[ænd; ənd] [waɪl] [ðə; ði] [aɪ] [ænd; ənd][ðə; ði] ['luːmɪnəs] [ˈɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [rɪ'meɪn] [fɪkst] [ðə; ði] ['dɪfrəns]
and while the eye and the luminous object remain fixed the difference
和 尽管 这 眼睛 和 这 发光的 目的 保持 固定的 这 不同之处
[ɒv; əv][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði] [pɑːðz] [wɪl] [ˈveəri] [æz; əz] [ðɪs] [saɪn] .
of the length of the paths will vary as this sine .
的 这 长度 的 这 路径 将要 各不相同 作为 这 正弦 .
当眼睛和发光物体保持固定时, 路径长度的差值将按此正弦变化。

" [ðə; ði] [best] ['sʌbdʒɪkts][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [ɑ:(r); ə(r)]['mɪstə(r)] . [ˈkʌvəntrɪz] [ɪk'skwɪzɪt]
" The best subjects for the experiment are Mr . Coventry's exquisite
" 这 最好的 主题 为了 这 实验 是 先生 : 考文垂的 精美的
[m'aɪkɹəʊm,i:təz] ;
micrometers ;
微米 ;

“最适合进行实验的对象是考文垂先生精巧的千分尺；

[sʌtʃ] [pɜv; əv][ðem; ðəm][æz; əz][kən'sɪst; 'kɒnsɪst][pɜv; əv] ['pærəleɪ] [laɪnz] [drɔ:n] [bɒn] [glɑ:s] ,
such of them as consist of parallel lines drawn on glass ,
这样的 的 他们 作为 由 的 平行线 线条 绘制 在 玻璃 ,
例如，在玻璃上绘制的平行线，

[æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [pɜv; əv][wʌn] - [faɪv] - ['hʌndrədθ] [pɜv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] , [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði][məʊst]
at a distance of one - five - hundredth of an inch , are the most
在 一个 距离 的 一 - 五 - 百分之一 的 一个 英寸 , 是 这 最多
[kən'vi:nɪənt] .
convenient .
方便的 :

距离为五百分之一英寸是最方便的。

[i:tʃ] [pɜv; əv] [ði:z] [laɪnz] [ə'prɪəz] ['ʌndə(r)][ə; eɪ]['maɪkrəskəʊp][tu:; tə][kən'sɪst; 'kɒnsɪst][pɜv; əv] [tu:] [ɔ:(r)][mɔ:(r)]
Each of these lines appears under a microscope to consist of two or more
每个 的 这些 线条 出现 在下面 一个 显微镜 到 由 的 二 或者 更多的
[faɪnə] [laɪnz] ,
finer lines ,
更精细 线条 ,

在显微镜下观察，每条线看起来都是由两条或多条更细的线组成的。

[ɪg'zæktli] ['pærəleɪ] , [ænd; ænd][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [pɜv; əv] ['sʌmwɒt] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['twentiəθ]
exactly parallel , and at a distance of somewhat more than a twentieth
确切地 平行线 , 和 在 一个 距离 的 有些 更多的 比 一个 第二十
[mɔ:(r)][ðæn; ðən][ðə; ði][ə'dʒeɪs(ə)nt] [laɪnz] .
more than the adjacent lines .
更多的 比 这 邻近的 线条 :

完全平行，且距离比相邻线段的距离多出二十分之一多一点。

[aɪ] [pleɪst] [wʌn][pɜv; əv] [ði:z] [səʊ][æz; əz][tu:; tə] [rɪ'flekt] [ðə; ði] [sʌnz] [laɪt] [æt; ət][æn; ən]['æŋɡ(ə)] [pɜv; əv]
I placed one of these so as to reflect the sun's light at an angle of
我 放置 一 的 这些 所以 作为 到 反映 这 太阳的 光 在 一个 角度 的
['fɔ:ti] - [faɪv] [dɪ'ɡri:z] ,
forty - five degrees ,
四十 - 五 学位 ,

我把其中一个放置好，使它以四十五度角反射太阳光。

[ænd; ænd] [fɪkst] [aɪ 'ti:] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['mænə(r)] [ðæt] [waɪl] [aɪ 'ti:] [rɪ'vɒlvd] [raʊnd] [wʌn][pɜv; əv][ðə; ði] [laɪnz]
and fixed it in such a manner that while it revolved round one of the lines
和 固定的 它 在 这样的 一个 方式 那 尽管 它 旋转 圆形的 一 的 这 线条
[æz; əz][æn; ən]['æksɪs] ,
as an axis ,
作为 一个 轴 ,

并将其固定成这样：当它绕其中一条线作为轴旋转时，

[aɪ][kʊd; kəd] ['meɪʒə(r)] [ɪts]['æŋɡjələ(r)] ['məʊʃn] ;
I could measure its angular motion ;
我 可以 措施 它是 角度 运动 ;
我可以测量它的角度运动；

[aɪ] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] ['lɒŋɡɪst] [red] [ˈkɹələ(r)] [ə'kɜ:d] [æt; ət][ðə; ði] [ɪnklɪ'neɪʃn] - [wʌn] / [fɔ:r] [dɪ'ɡri:z] ,
I found that the longest red color occurred at the inclination 10 1 / 4 degrees ,
我 成立 那 这 最长 红色的 颜色 发生 在 这 倾角 - 1 / 4 学位 ,
我发现最长的红色出现在倾角为 10 1/4 度时。

- [θri:] / [fɔ:r] [dɪ'gri:z] , - [dɪ'gri:z] , [ænd; ənd] - [dɪ'gri:z] ; [ɒv; əv] [wɪt] [ðə; ði] [s'aɪnz] [ɑ:(r); ə(r)] [æz; əz]
20 3 / 4 degrees , 32 degrees , and 45 degrees ; of which the sines are as
- 3 / 4 学位 , - 学位 , 和 - 学位 ; 的 哪个 这 正弦 是 作为
[ðə; ði] ['nʌmbəz] [wʌn] ,
the numbers 1 ,
这 数字 1 ,

20 3/4 度、32 度和 45 度；其中正弦值分别为 1、

[tu:'tu:] , [θri:] , [ænd; ənd] [fɔ:r] .
2 , 3 , and 4 .
2 , 3 , 和 4 .

2、3 和 4。

[æt; ət] [ɔ:l] ['ʌðə(r)] ['æŋɡlɪz] ['ɔ:lsəʊ] , [wen] [ðə; ði] [sʌnz] [laɪt] [wɒz; wəz] [rɪ'flektɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] ,
At all other angles also , when the sun's light was reflected from the surface ,
在 全部 其他 角度 还 , 什么时候 这 太阳的 光 曾是 反映 从 这 表面 ,
在其他所有角度，当太阳光从表面反射时，

[ðə; ði] ['kʌlə(r)] ['væniʃd] [wɪð] [ðə; ði] [ɪn'kli'neiʃn] , [ænd; ənd] [wɒz; wəz] ['i:kwəl] [æt; ət] ['i:kwəl] [ɪn'kli'neiʃən] [ɒn]
the color vanished with the inclination , and was equal at equal inclinations on
这 颜色 消失了 和 这 倾角 , 和 曾是 平等的 在 平等的 倾向 在
[aɪðə(r)] [saɪd] .
either side .
任何一个 边 .

颜色随着倾斜角度的增加而消失，并且在相同倾斜角度下两侧颜色相等。

[ðɪs] [ɪk'sperɪmənt] [ə'fɔ:dz] [ə; eɪ] ['veri] [strɒŋ] [kən'fə'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['θɪəri] .
This experiment affords a very strong confirmation of the theory .
这 实验 提供 一个 非常 强的 确认 的 这 理论 .
这项实验有力地证实了该理论。

[aɪ 'ti:] [ɪz] [ɪm'pɒsəb(ə)] [tu:; tə] [dɪ'dju:s] ['eni] [eksplə'neiʃ(ə)n] [ɒv; əv] [aɪ 'ti:] [frɒm; frəm] ['eni] [haɪ'pɒθəsis] [hɪðə'tu:]
It is impossible to deduce any explanation of it from any hypothesis hitherto
它 是 不可能的 到 推断 任何 解释 的 它 从 任何 假设 迄今为止
[əd'vɑ:nst] ;
advanced ;
先进的 ;

从目前提出的任何假设中都无法推断出对此的任何解释；

[ænd; ənd] [aɪ] [bɪ'li:v] [aɪ 'ti:] [wɒd] [bi:; bi] ['dɪfɪkəlt] [tu:; tə] [ɪn'vent] ['eni] ['ʌðə(r)] [ðæt] [wɒd] [ə'kaʊnt]
and I believe it would be difficult to invent any other that would account
和 我 相信 它 会 是 难的 到 发明 任何 其他 那 会 帐户
[fɔ:(r); fə(r)] [aɪ 'ti:] .
for it .
为了 它 .

而且我认为很难再找到其他能够解释这种情况的理论。

[ðeə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] ['straɪkɪŋ] [ə'nælədʒi] [bɪ'twi:n] [ðɪs] [sepə'reɪʃn] [ɒv; əv] [kʌləz] [ænd; ənd] [ðə; ði] [prə'dʌkʃ(ə)n]
There is a striking analogy between this separation of colors and the production
那里 是 一个 引人注目 类比 之间 这 分离 的 颜色 和 这 生产
[ɒv; əv] [ə; eɪ] ['mju:zɪk(ə)] [nəʊt] [baɪ] [sək'sesɪv] ['ekəʊz] [frɒm; frəm] [ɪ:kwi'dɪstənt] ['aɪən] [pæli'seɪdz] ,
of a musical note by successive echoes from equidistant iron palisades ,
的 一个 音乐 笔记 经过 连续 回声 从 等距离 铁 栅栏 ,

这种色彩分离与等距铁栅栏连续回声产生音符的过程有着惊人的相似之处。

[wɪt] [aɪ] [hæv; həv] [faʊnd] [tu:; tə] [kɒrə'spɒnd] ['prɪti] ['ækjərətli] [wɪð] [ðə; ði] [nəʊn] [və'lɒsəti] [ɒv; əv]
which I have found to correspond pretty accurately with the known velocity of
哪个 我 有 成立 到 对应 漂亮的 准确 和 这 已知 速度 的
[saʊnd] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] .
sound and the distances of the surfaces .
声音 和 这 距离 的 这 表面 .

我发现这与已知的声速和表面距离相当吻合。

" [aɪˈtiː][ɪz][nɒt] [ɪmˈprɒbəbl̩] [ðæt] [ðə; ði] [kʰlæz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪnˈteɡjəm(ə)nt] [ɒv; əv][sʌm; səm] [ˈɪnsekt̩s] ,
" **It is not improbable that the colors of the integuments of some insects** ,
" 它 是 不是 不太可能 那 这 颜色 的 这 表皮 的 一些 昆虫 ,
"某些昆虫的体表颜色很可能....."

[ænd; ənd][ɒv; əv][sʌm; səm] [ˈʌðə(r)] [ˈnæt(ə)rəl] [ˈbɒdɪz] , [ɪɡˈzɪbɪtɪŋ; egˈzɪbɪtɪŋ][ɪn] [ˈdɪfrənt] [laɪts] [ðə; ði][məʊst]
and of some other natural bodies , exhibiting in different lights the most
和 的 一些 其他 自然的 身体 , 展出 在 不同的 灯 这 最多
[ˈbjuːtɪf(ə)l] [vɜːsəˈtɪləti] ,
beautiful versatility ,
美丽的 多功能性 ,

以及其他一些自然物体，在不同的光线下展现出最美丽的百变形态。

[meɪ] [biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv] [ðɪs] [dɪˈskrɪpʃn] , [ænd; ənd][nɒt] [tuː; tə][biː; bi] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm]
may be found to be of this description , and not to be derived from
可能 是 成立 到 是 的 这 描述 , 和 不是 到 是 衍生的 从
[θɪn] [plɛts] .
thin plates .
薄的 盘子 .

可能符合这种描述，并且不是由薄板制成的。

[ɪn][sʌm; səm] [keɪsɪz][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l] [skrætʃ] [ɔː(r)] [ˈflʌrəʊ] [meɪ] [prəˈdjuːs] [ˈsɪmələ(r)] [ɪˈfekts] ,
In some cases a single scratch or furrow may produce similar effects ,
在 一些 案例 一个 单身的 划痕 或者 畦 可能 生产 相似的 效果 ,
在某些情况下，一道划痕或一道沟壑就可能产生类似的效果。

[baɪ][ðə; ði] [rɪˈflekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɪts] [ˈɒpəzɪt] [ˈedʒɪz] . " [θriː]
by the reflection of its opposite edges . " [3]
经过 这 反射 的 它是 对面的 边缘 . " [3]
通过其相对边缘的反射。 [3]

[ðɪs] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [ɪntəˈfɪərəns] [ɒv; əv] [ʌndʒʊlˈeɪʃənz] [wɒz; wəz][ðə; ði] [ˈæbsəluːtli] [ˈnɒv(ə)l] [pɑːt] [ɒv; əv]
This doctrine of interference of undulations was the absolutely novel part of
这 教义 的 干涉 的 起伏 曾是 这 绝对地 小说 部分 的
[jʌŋz] [ˈθɪəri] .
Young's theory .
杨氏 理论 .

波的干涉理论是杨氏理论中绝对新颖的部分。

[ðə; ði][ɔːl] - [ˈkʌmpəsɪŋ] [ˈdʒiːniəs][ɒv; əv] [ˈrɒbət] [hʊk] [hæd; həd] , [ɪnˈdiːd] ,
The all - compassing genius of Robert Hooke had , indeed ,
这 全部 - 罗盘 天才 的 罗伯特 胡克 有 , 的确 ,
罗伯特·胡克的博学多才确实令人叹服。

[ˈveri] [ˈniːəli] [,æpriˈhend] [aɪˈtiː][mɔː(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [brɪˈfɔː(r)] , [æz; əz] [jʌŋ] [hɪmˈself] [pɔɪnts]
very nearly apprehended it more than a century before , as Young himself points
非常 几乎 被捕 它 更多的 比 一个 世纪 前 , 作为 年轻的 他自己 积分
[aʊt] ,
out ,
出去 ,

正如杨格本人所指出的那样，早在一百多年前，他就几乎领悟到了这一点。

[bʌt; bət][nəʊ][wʌn] [els] [bæd][səʊ] [mʌt] [æz; əz] [ˈveɪɡli] [kənˈsiːvd] [aɪˈtiː] ;
but no one else bad so much as vaguely conceived it ;
但 不 一 别的 坏的 所以 很多 作为 依稀 构思 它 ;
但其他人都没有哪怕是模糊地设想过这种坏事；

[ænd; ənd][ˈiːv(ə)n] [wɪð] [ðə; ði] [səˈgeɪʃəs] [hʊk] [aɪˈtiː][wɒz; wəz][ˈəʊnli][ə; eɪ] [ˈhæpi] [ges] ,
and even with the sagacious Hooke it was only a happy guess ,
和 甚至 和 这 明智 胡克 它 曾是 仅有的 一个 快乐的 猜测 ,
即使是睿智的胡克，也只能做出一个侥幸的猜测。

[ˈnevə(r)] [dɪˈstɪŋktli] [ˈaʊtlɑɪnd] [ɪn][hɪz; ɪz] [əʊn] [maɪnd] , [ænd; ənd] [ˈʌtəli] [ɪgˈnɔːd] [baɪ][ɔːl] [ˈʌðə(r)z] .
never distinctly outlined in his own mind , and utterly ignored by all others .
绝不 明显地 概述 在 他的 自己的 头脑 , 和 完全地 忽略 经过 全部 其他的 .
在他自己的脑海中从未清晰地勾勒出轮廓, 也被所有人完全忽略。

[jʌŋ] [dɪd][nɒt] [nəʊ] [ɒv; əv] [hʊks] [ges] [ʌnˈtɪl] [hiː; hi] [hɪmˈself] [hæd; həd] [ˈfʊli] [ˈfɔːmjuleɪtɪd] [ðə; ði]
Young did not know of Hooke's guess until he himself had fully formulated the
年轻的 做过 不是 知道 的 胡克的 猜测 直到 他 他自己 有 完全 配方 这
[ˈθiəri] ,
theory ,
理论 ,

杨格直到自己完全构建好理论之后才知道胡克的猜测。

[bʌt; bət][hiː; hi] [ˈheɪs(ə)nd] [ðen] [tuː; tə] [gɪv] [hɪz; ɪz] [ˈpriːdæsəsə(r)] [ɔːl][ðə; ði][ˈkredɪt] [ðæt] [kʊd; kəd] [ˈpɒsəbli]
but he hastened then to give his predecessor all the credit that could possibly
但 他 加快 然后 到 给 他的 前任 全部 这 信用 那 可以 可能
[biː; bi] [əˈdʒʌdʒd] [hɪz; ɪz] [djuː] [baɪ][ðə; ði][məʊst] [dɪsˈɪntrəstɪd] [əbˈzɜːvə(r)] .
be adjudged his due by the most disinterested observer .
是 判决 他的 到期的 经过 这 最多 无私的 观察员 .

但他随即赶紧给予他的前任所有应得的赞誉, 即使是最公正的观察者也会认为这些赞誉是他应得的。

[tuː; tə] [hʊks] [kənˈtemp(ə)rəri] , [ˈhaɪgənz] ,
To Hooke's contemporary , Huygens ,
到 胡克的 当代的 , 惠更斯 ,

致胡克的同代人惠更斯:

[huː] [wɒz; wəz][ðə; ði][əˈrɪdʒɪneɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [ˌʌndjuˈleɪʃn] [æz; əz][ðə; ði]
who was the originator of the general doctrine of undulation as the
WHO 曾是 这 鼻祖 的 这 一般的 教义 的 波动 作为 这
[ekspləˈneɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [laɪt] ,
explanation of light ,
解释 的 光 ,

谁是提出以波动来解释光的普遍理论的人?

[jʌŋ] [ˈrendəz] [fʊl] [ˈdʒʌstɪs][ˈɔːlsəʊ] .
Young renders full justice also .
年轻的 渲染 满的 正义 还 .

杨格也完全伸张了正义。

[fɔː(r); fə(r)] [hɪmˈself] [hiː; hi] [kleɪmz] [ˈəʊnli][ðə; ði][ˈmerɪt] [ɒv; əv] [ˈhævɪŋ] [ˈdemənstreɪtɪd] [ðə; ði] [ˈθiəri] [wɪtʃ]
For himself he claims only the merit of having demonstrated the theory which
为了 他自己 他 索赔 仅有的 这 优点 的 拥有 已证明 这 理论 哪个
[ðiːz] [ænd; ənd][ə; eɪ] [fjuː] [ˈʌðə(r)z] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈpriːdɪsesəz] [hæd; həd][ˈædvəkeɪt, ˈædvəkət] [wɪˈðəʊt] [fʊl]
these and a few others of his predecessors had advocated without full
这些 和 一个 很少 其他的 的 他的 前任 有 倡导者 没有 满的
[pruːf] .
proof .
证明 .

他声称自己唯一的功绩就是证明了他的一些前辈提出的理论, 而这些前辈和少数其他人虽然提出了该理论, 但并没有提供充分的证据。

[ðə; ði] [ˈfɒləʊɪŋ] [jɪə(r)][ˈdɑːktər; draɪv] . [jʌŋ] [ˈdiːteɪld] [brɪˈfɔː(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti] [ˈʌðə(r)]
The following year Dr . Young detailed before the Royal Society other
这 下列的 年 博士 : 年轻的 详细的 前 这 皇家 社会 其他
[ɪkˈsperɪm(ə)nts] ,
experiments ,
实验 ,

次年, 杨博士向皇家学会详细介绍了其他实验,

[wɪtʃ] [θruː] [ə'dɪʃən(ə)l] [laɪt] [ɒn][ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv] [ˌɪntə'fɪərəns] ; [ænd; ənd][ɪn] - - [hiː; hi][sɑːtɪd]
which threw additional light on the doctrine of interference ; and in 1803 he cited
哪个 扔 额外的 光 在 这 教义 的 干涉 ; 和 在 - 他 引用
[stɪl] ['ʌðə(r)z] ,
still others ,
仍然 其他的 ,

这进一步阐明了干涉理论；1803年，他又引用了其他一些例子。

[wɪtʃ] , [hiː; hi] [ə'fɜːrm] , [brɔːt] [ðə; ði] ['dɒktrɪn] [tuː; tə] [kəm'pliːt] [demən'streɪʃ(ə)n] .
which , he affirmed , brought the doctrine to complete demonstration .
哪个 , 他 确认 , 带来 这 教义 到 完全的 示范 .

他断言，这使该理论得到了充分的证明。

[ɪn] [ə'plaɪɪŋ] [ðɪs] [demən'streɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][dʒen(ə)rəl] ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] ,
In applying this demonstration to the general theory of light ,
在 申请 这 示范 到 这 一般的 理论 的 光 ,

将此论证应用于光的普遍理论时，

[hiː; hi] [meɪd] [ðə; ði] ['straɪkɪŋ] [sə'dʒestʃən] [ðæt] " [ðə; ði] [ˌluːmɪ'nɪfərəs] ['iːθə(r)][pəː'veɪd, pə-][ðə; ði]
he made the striking suggestion that " the luminiferous ether pervades the
他 制成 这 引人注目 建议 那 " 这 发光的 醚 普遍存在 这
[sʌbstəns] [ɒv; əv][ɔːl] [mə'tɪəriəl] ['bɒdɪz] [wɪð] ['lɪt(ə)l][ɔː(r)][nəʊ] [rɪ'zɪstəns] ,
substance of all material bodies with little or no resistance ,
物质 的 全部 材料 身体 和 小的 或者 不 反抗 ,

他提出了一个惊人的观点，即“发光以太几乎或完全没有阻力地遍布所有物质体的本质”，

[æz; əz] ['friːli] , [pə'hæps] , [æz; əz][ðə; ði] [wɪnd] ['pɑːsɪz] [θruː] [ə; eɪ] [grəʊv] [ɒv; əv] [triːz] .
as freely , perhaps , as the wind passes through a grove of trees .
作为 自由 , 也许 , 作为 这 风 通过 通过 一个 树林 的 树木 .

或许就像风自由地穿过树林一样。

" [hiː; hi] [ə'sɜːtɪd] [hɪz; ɪz] [bɪ'liːf] [ɔːlsəʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] [reɪz] [wɪtʃ] ['rɪtə] [hæd; həd] [dɪ'skʌvəd]
" He asserted his belief also that the chemical rays which Ritter had discovered
" 他 断言 他的 信仰 还 那 这 化学 射线 哪个 里特 有 发现
[bɪ'jɒnd] [ðə; ði][ˌvaɪələt][end][ɒv; əv][ðə; ði][ˌvɪzəb(ə)l] ['spektrəm] [ɑː(r); ə(r)][bət; bæt] [stɪl] [mɔː(r)][ˈræpɪd]
beyond the violet end of the visible spectrum are but still more rapid
超过 这 紫色 结尾 的 这 可见的 光谱 是 但 仍然 更多的 迅速的
[ʌndjʊ'eɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['kærəktə(r)][æz; əz] [ðəʊz] [wɪtʃ] [prə'djuːs] [laɪt] .
undulations of the same character as those which produce light .
起伏 的 这 相同的 特点 作为 那些 哪个 生产 光 .

“他还断言，里特发现的可见光谱紫色端之外的化学射线只不过是与产生光的射线性质相同的、速度更快的波动而已。

[ɪn][hɪz; ɪz] [ˈɜːliə(r)] ['lektʃə(r)][hiː; hi][hæd; həd] [ə'fɜːrm] [ə; eɪ][laɪk] [ə'fɪnəti] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [laɪt] [reɪz]
In his earlier lecture he had affirmed a like affinity between the light rays
在 他的 早些时候 演讲 他 有 确认 一个 喜欢 亲和力 之间 这 光 射线
[ænd; ənd][ðə; ði] [reɪz] [ɒv; əv]['reɪdiənt] [hiːt] [wɪtʃ] ['hɜːʃəl] [dɪ'tektɪd] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] [red] [end][ɒv; əv]
and the rays of radiant heat which Herschel detected below the red end of
和 这 射线 的 辐射状 热 哪个 赫歇尔 检测到 以下 这 红色的 结尾 的
[ðə; ði] ['spektrəm] ,
the spectrum ,
这 光谱 ,

在他早期的演讲中，他曾肯定了光线与赫歇尔在光谱红色端以下探测到的辐射热射线之间存在类似的亲缘关系。

[sə'dʒestɪŋ] [ðæt] " [laɪt] ['dɪfəz] [frɒm; frəm] [hi:t] ['əʊnli][ɪn][ðə; ði] ['fri:kwənsi] [ɒv; əv][ɪts] [ʌndʒʊl'eɪʃənz] [ɔ:(r)]
suggesting that " light differs from heat only in the frequency of its undulations or
建议 那 " 光 不同 从 热 仅有的 在 这 频率 的 它是 起伏 或者
[var'breɪ(ə)nz] - - [ðəʊz] [ʌndʒʊl'eɪʃənz] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [wɪðɪn] ['sɜ:t(ə)n] ['lɪmɪts] [wɪð] [rɪ'spekt] [tu:; tə]
vibrations - - those undulations which are within certain limits with respect to
振动 - - 那些 起伏 哪个 是 之内 肯定 限制 和 尊重 到
['fri:kwənsi] [ə'fektɪŋ] [ðə; ði][ˈɒptɪk] [nɜ:v] [ænd; ənd] ['kɒnstɪtju:tɪŋ] [laɪt] ,
frequency affecting the optic nerve and constituting light ,
频率 影响 这 光学 神经 和 构成 光 ,
这表明“光与热的区别仅在于其波动或振动的频率——这些波动在一定频率范围内，影响视神经并构成光”。

[ænd; ənd] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] ['sləʊə] [ænd; ənd] ['prɒbəbli] [strɒŋgə(r)] ['kɒnstɪtju:tɪŋ] [hi:t] ['əʊnli] .
and those which are slower and probably stronger constituting heat only .
和 那些 哪个 是 慢点 和 大概 更强 构成 热 仅有的 .
而那些速度较慢、可能更强的物质，则只产生热量。

" [frɒm; frəm][ðə; ði] ['veri] [ˈaʊtset] [hi:; hi][hæd; həd] ['rekəg'naɪzd] [ðə; ði] [ə'fɪnəti] [bɪ'twi:n] [saʊnd] [ænd; ənd]
" **From the very outset he had recognized the affinity between sound and**
" 从 这 非常 开端 他 有 认可 这 亲和力 之间 声音 和
[laɪt] ; [ɪn'di:d] ,
light ; indeed ,
光 ; 的确 ,

“从一开始他就认识到声音和光之间的联系；事实上，
[aɪ 'ti:][hæd; həd] [bi:n] [ðɪs] [ə'fɪnəti] [ðæt] [led] [hɪm][ɒn][tu:; tə][æn; ən] [ə'pri:ʃi'eɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
it had been this affinity that led him on to an appreciation of the
它 有 到过 这 亲和力 那 引领 他 在 到 一个 欣赏 的 这
[ʌndʒʊlətəri] ['θiəri] [ɒv; əv] [laɪt] .
undulatory theory of light .
波动 理论 的 光 .

正是这种兴趣使他开始欣赏光的波动理论。
[bʌt; bət] [waɪl] [ɔ:l] [ði:z] [ə'fɪnɪtɪz] [si:md] [səʊ][klɪə(r)][tu:; tə][ðə; ði] [greɪt] [si: 'əʊ] - ['ɔ:rdɪ'neɪtɪŋ] [breɪn]
But while all these affinities seemed so clear to the great co - ordinating brain
但 尽管 全部 这些 亲和力 似乎 所以 清除 到 这 伟大的 合作 - 排序 脑
[ɒv; əv] [jʌŋ] ,
of Young ,
的 年轻的 ,

但是，尽管所有这些相似之处在杨格这位伟大的协调大脑看来都如此清晰，
[ðeɪ] [meɪd] [nəʊ] [sʌtʃ] [ɪm'preʃ(ə)n] [ɒn][ðə; ði][maɪndz][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [kənt'empərəɪɪz] .
they made no such impression on the minds of his contemporaries .
他们 制成 不 这样的 印象 在 这 思想 的 他的 同时代人 .
他们并没有给同时代的人留下这样的印象。

[ðə; ði] [ɪmə'tɪəri'æləti] [ɒv; əv] [laɪt] [hæd; həd] [bi:n] [səb'stænʃəli] ['demənstreɪtɪd] ,
The immateriality of light had been substantially demonstrated ,
这 非物质性 的 光 有 到过 实质性 已证明 ,
光的非物质性已被充分证明。

[bʌt; bət] ['præktɪkli] [nəʊ][wʌn] [seɪv] [ɪts] [ɔ:θə(r)] [ək'septɪd] [ðə; ði] [demən'streɪʃ(ə)n] .
but practically no one save its author accepted the demonstration .
但 几乎 不 一 节省 它是 作者 公认 这 示范 .
但除了作者本人之外，几乎没有人接受这一论证。

['nu:tnz] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'mɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['kɔ:pʌslz] [wɒz; wəz] [tu:] ['fɜ:mli] ['ru:tɪd] [tu:; tə][bi:; bi]
Newton's doctrine of the emission of corpuscles was too firmly rooted to be
牛顿 教义 的 这 排放 的 血小板 曾是 也 牢牢 根 到 是
['redɪli] [dɪs'lɒdʒd] ,
readily dislodged ,
容易 脱落 ,
牛顿的微粒发射学说根深蒂固，难以轻易动摇。

[ænd; ənd][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˌjʌŋ] [hæd; həd] [tuː] [ˈmeni] [ˈʌðə(r)] [ˈɪntrəsts] [tuː; tə] [kənˈtɪnjuː] [ðə; ði] [əˈsɔːlt]
and Dr . Young had too many other interests to continue the assault
和 博士 . 年轻的 有 也 许多 其他 兴趣 到 继续 这 突击
[ʌnˈsiːsɪŋli] .
unceasingly .
不停地 .

而且杨博士还有太多其他兴趣，无法继续持续攻击下去。

[hiː; hi] [əˈkeɪznəli] [rəʊt] [ˈsʌmθɪŋ] [ˈtʌtʃɪŋ] [ɒn][hɪz; ɪz] [ˈθiəri] ,
He occasionally wrote something touching on his theory ,
他 偶尔 写道 某物 接触 在 他的 理论 ,
他偶尔会写一些与他的理论相关的文章，

[ˈməʊstli] [ˈpeɪpəz] [kənˈtrɪbjʊːtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈkwɔːtəli] [rɪˈvjuː] [ænd; ənd][ˈsɪmələ(r)] [ˌpɪriˈɑːdɪkəlz] ,
mostly papers contributed to the Quarterly Review and similar periodicals ,
大多 文件 贡献 到 这 季刊 审查 和 相似的 期刊 ,
[əˈnɒnɪməsli] [ɔː(r)][ˈʌndə(r)] [ˈsuːdənɪm] ,
anonymously or under pseudonym ,
匿名 或者 在下面 笔名 ,

大部分论文以匿名或笔名投稿至《季刊评论》及类似期刊。

[fɔː(r); fə(r)][hiː; hi][hæd; həd] [kənˈsiːvd] [ðə; ði][ˈnəʊ(ə)n] [ðæt] [tuː] [greɪt] [kənˈspɪkjʊəsənəs] [ɪn] [ˈfiːldz]
for he had conceived the notion that too great conspicuousness in fields
为了 他 有 构思 这 概念 那 也 伟大的 显眼 在 字段
[aʊtˈsaɪd] [ɒv; əv][ˈmedsn; ˈmedɪsn] [wʊd] [ˈɪndʒə(r)][hɪz; ɪz] [ˈpræktɪs] [æz; əz][ə; eɪ] [ˈfɪzɪ(ə)n] .
outside of medicine would injure his practice as a physician .
外部 的 药品 会 损伤 他的 实践 作为 一个 医生 .

因为他认为，在医学以外的领域过于引人注目会损害他的医生职业。

[hɪz; ɪz] [ˈvjuːz] [rɪˈgɑːdɪŋ] [laɪt] ([ɪnˈkluːdɪŋ] [ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)] [ˈpeɪpəz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)]
His views regarding light (including the original papers from the Philosophical
他的 浏览 关于 光 (包括 这 原来的 文件 从 这 哲学
[trænˈzækʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti]) [wɜː(r); wə(r)] [əˈgen] [ˈɡɪv(ə)n] [pʌbˈlɪsəti] [ɪn] [fʊl] [ɪn][hɪz; ɪz]
Transactions of the Royal Society) were again given publicity in full in his
交易 的 这 皇家 社会) 是 再次 给定 宣传 在 满的 在 他的
[ˈselɪbreɪtɪd] [ˈvɒljʊːm] [ɒn][ˈnætʃ(ə)rəl] [ˌfəˈlɒsəfi] ,
celebrated volume on natural philosophy ,
著名 体积 在 自然的 哲学 ,

他在自然哲学方面的著名著作中再次全面阐述了他关于光的观点（包括发表在皇家学会哲学汇刊上的原始论文）。

[kənˈsɪstɪŋ] [ɪn] [pɑːt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈlektʃəz] [brɪfɔː(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ɪnstrɪˈtjuːʃ(ə)n] , [ˌpʌblɪʃt] [ɪn] - ;
consisting in part of his lectures before the Royal Institution , published in 1807 ;
由 在 部分 的 他的 讲座 前 这 皇家 机构 , 已发布 在 - ;
部分内容为他在皇家学会的讲座，于 1807 年出版；

[bʌt; bət][ˈiːv(ə)n] [ðen] [ðeɪ] [feɪld] [tuː; tə] [brɪŋ] [kənˈvɪkʃn] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌfɪləˈsɒfɪk] [wɜːld] .
but even then they failed to bring conviction to the philosophic world .
但 甚至 然后 他们 失败的 到 带来 定罪 到 这 哲学 世界 .
但即便如此，他们也未能使哲学界信服。

[ɪnˈdiːd] , [ðeɪ] [dɪd] [nɒt] [ˈiːv(ə)n] [əˈraʊz] [ə; eɪ] [kɒntrəˈvɜːʃ(ə)] [ˈspɪrɪt] , [æz; əz][hɪz; ɪz] [fɜːst] [ˈpeɪpəz] [hæd; həd]
Indeed , they did not even arouse a controversial spirit , as his first papers had
的确 , 他们 做过 不是 甚至 引起 一个 有争议的 精神 , 作为 他的 第一的 文件 有
[dʌn] .
done .
完毕 .

事实上，它们甚至没有像他的第一批论文那样引起争议。

[ˈærəɡoʊ][ænd; ənd] [ˈfreɪnəl] [ˈtʃæmpiən] [ðə; ði] [weɪv] [ˈθiəri]
ARAGO AND FRESNEL CHAMPION THE WAVE THEORY
阿拉戈 和 菲涅尔 冠军 这 海浪 理论
阿拉戈和菲涅尔拥护波动理论

[səʊ][,aɪˈti:] [tʃɑːnst] [ðæt] [wen] , [ɪn] - , [ə; eɪ] [jʌŋ] [frentʃ] [ˈmɪlətri] [ˌendʒɪˈniə(r)] , [nemd]
So it chanced that when , in 1815 , a young French military engineer , named
所以 它 偶然 那 什么时候 , 在 - , 一个 年轻的 法语 军队 工程师 , 命名
[ɔːˈɡʌstɪn] [dʒiːn] [ˈfreɪnel] ,
Augustin Jean Fresnel ,
奥古斯丁 让 菲涅尔 ,

于是, 机缘巧合之下, 1815年, 一位名叫奥古斯丁·让·菲涅尔的年轻法国军事工程师.....

[rɪˈtʃːnɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [nəˌpəʊlɪˈbɒnɪk] [wɔːz] , [brɪˈkeɪm] [ˈɪntrəstɪd] [ɪn][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv] [laɪt]
returning from the Napoleonic wars , became interested in the phenomena of light
返回 从 这 拿破仑时代 战争 , 成为 感兴趣的 在 这 现象 的 光
 ,
 ,
 ,

从拿破仑战争归来后, 他对光的现象产生了兴趣。

[ænd; ənd] [meɪd] [sʌm; səm][ɪkˈsperɪm(ə)nts] [kənˈsɜːnɪŋ] [dɪˈfrækʃn] [wɪtʃ] [siːmd] [tuː; tə][hɪm][tuː; tə]
and made some experiments concerning diffraction which seemed to him to
和 制成 一些 实验 有关 衍射 哪个 似乎 到 他 到
[kɒntrəˈvɜːt] [ðə; ði] [əkˈseptɪd] [ˈnəʊ](ə)nɜː[ɒv; əv][ðə; ði] [məˌtɪərɪˈælətɪ] [ɒv; əv] [laɪt] ,
controvert the accepted notions of the materiality of light ,
争议者 这 公认 概念 的 这 物质性 的 光 ,

他还进行了一些关于衍射的实验, 这些实验似乎与当时人们普遍接受的光的物质性观念相悖。

[hiː; hi][wɒz; wəz] [kwɪt] [ʌnəˈweə(r)] [ðæt] [hɪz; ɪz][ɪkˈsperɪm(ə)nts][hæd; həd] [biːn] [ænˈtɪsɪpɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ]
he was quite unaware that his experiments had been anticipated by a
他 曾是 相当 不知情 那 他的 实验 有 到过 预期 经过 一个
[fəˈlɒsəfə(r)] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [ˈtʃæn(ə)] .
philosopher across the Channel .
哲学家 穿过 这 渠道 .

他完全没有意识到, 他的实验早已被海峡对岸的一位哲学家预料到了。

[hiː; hi] [kəˈmjuːnɪkɪtɪd] [hɪz; ɪz][ɪkˈsperɪm(ə)nts][ænd; ənd] [rɪˈzʌlts] [tuː; tə][ðə; ði] [frentʃ] [ˈɪnɪtɪjuːt] ,
He communicated his experiments and results to the French Institute ,
他 沟通 他的 实验 和 结果 到 这 法语 研究所 ,
[səˈpəʊzɪŋ] [ðem; ðəm][tuː; tə][biː; bi] [ˈæbsəluːtli] [ˈnɒv(ə)] .
supposing them to be absolutely novel .
假如 他们 到 是 绝对地 小说 .

他将自己的实验和结果报告给了法国研究所, 认为这些实验和结果绝对是全新的。

[ðæt] [ˈbɒdi] [rɪˈfɜːd] [ðem; ðəm][tuː; tə][ə; eɪ] [kəˈmɪti] , [ɒv; əv] [wɪtʃ] , [æz; əz] [ɡʊd] [ˈfɔːtʃuːn] [wʊd]
That body referred them to a committee , of which , as good fortune would
那 身体 指 他们 到 一个 委员会 , 的 哪个 , 作为 好的 财富 会
[hæv; həv][,aɪˈti:] ,
have it ,
有 它 ,

该机构将他们转介绍给一个委员会, 而幸运的是,

[ðə; ði] [ˈdɑːmɪneɪtɪŋ] [ˈmembə(r)][wɒz; wəz] [ˌdɒmɪˈniːk] [frænˈswɑː][ˈærəɡoʊ] , [ə; eɪ][mæn][æz; əz] [ˈvɜːsətaɪl] [æz; əz]
the dominating member was Dominique Francois Arago , a man as versatile as
这 占据主导地位 成员 曾是 多米尼克 弗朗索瓦 阿拉戈 , 一个 男人 作为 多才多艺的 作为
[jʌŋ] [hɪmˈself] ,
Young himself ,
年轻的 他自己 ,

其中最具主导地位的是多米尼克·弗朗索瓦·阿拉戈, 他像杨本人一样多才多艺。

[ænd; ənd] [ˈhɑːdli] [les] [prəˈfaʊnd] , [ɪf] [pəˈhæps] [nɒt] [kwɪt] [səʊ][əˈrɪdʒən(ə)] .
and hardly less profound , if perhaps not quite so original .
和 几乎 较少的 深刻的 , 如果 也许 不是 相当 所以 原来的 .
其深刻性丝毫不逊色, 即便可能不如前者那样独创。

[ˈæɹəɡoʊ][æɹ; ət][wʌns] [ˈrekəɡˈnaɪzd] [ðə; ði][ˈmerɪt][ɒv; əv] [ˈfresnəlz] [wɜ:k] , [ænd; ənd] [su:n] [brˈkeɪm] [ə; eɪ]
Arago at once recognized the merit of Fresnel's work , and soon became a

阿拉戈 在 一次 认可 这 优点 的 菲涅尔 工作 , 和 很快 成为 一个

[kənˈvɜ:t] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈθiəri] .

convert to the theory .

转变 到 这 理论 .

阿拉戈立即认识到菲涅尔工作的价值，并很快皈依了这一理论。

[hi:; hi][təʊld] [ˈfreɪnəl] [ðæt] [jʌŋ] [hæd; həd] [ænˈtɪsɪpeɪtɪd] [hɪm][æz; əz] [rɪˈɡɑ:dz] [ðə; ði][ˈdʒen(ə)rəl] [ˈθiəri] ,

He told Fresnel that Young had anticipated him as regards the general theory ,

他 讲述 菲涅尔 那 年轻的 有 预期 他 作为 问候 这 一般的 理论 ,

他告诉菲涅尔，杨格在一般理论方面已经领先于他了。

[bʌt; bət] [ðæt] [mʌtʃ] [rɪˈmeɪnd] [tu:; tə][bi:; bi] [dʌn] ,

but that much remained to be done ,

但 那 很多 剩余 到 是 完毕 ,

但还有很多工作要做。

[ænd; ənd][hi:; hi] [ˈɒfəd] [tu:; tə][əˈsəʊsiət; əˈsəʊʃiət] [hɪmˈself] [wɪð] [ˈfreɪnəl] [ɪn] [pɹəˈbɪkju:tɪŋ] [ðə; ði]
and he offered to associate himself with Fresnel in prosecuting the

和 他 提供 到 联系 他自己 和 菲涅尔 在 起诉 这

[ɪnˌvestɪˈgeɪ(ə)n] .

investigation .

调查 .

他主动提出与菲涅尔一起进行调查。

[ˈfreɪnəl] [wɒz; wəz] [nɒt] [ə; eɪ][ˈlɪt(ə)] [dæʃt] [tu:; tə] [lɜ:n] [ðæt] [hɪz; ɪz][əˈrɪdʒən(ə)] [aɪˈdiəz][hæd; həd] [bi:n]
Fresnel was not a little dashed to learn that his original ideas had been

菲涅尔 曾是 不是 一个 小的 虚线 到 学习 那 他的 原来的 想法 有 到过

[wɜ:kt] [aʊt] [baɪ] [əˈnʌðə(r)] [waɪl] [hi:; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ] [læd] ,

worked out by another while he was a lad ,

工作 出去 经过 其他 尽管 他 曾是 一个 小伙子 ,

菲涅尔得知自己年轻时提出的理论就被别人发展出来，感到非常沮丧。

[bʌt; bət][hi:; hi] [baʊd] [ˈɡreɪsfəli] [tu:; tə][ðə; ði][ˌsɪtʃuˈeɪ(ə)n][ænd; ənd] [went] [əˈhed] [wɪð] [ʌnəˈbeɪtɪd] [zi:l] .

but he bowed gracefully to the situation and went ahead with unabated zeal .

但 他 鞠躬 优雅地 到 这 情况 和 去 前方 和 持续不断 热情 .

但他优雅地接受了现实，并以丝毫未减的热情继续前进。

[ðə; ði] [ˈtʃæmpiənʃɪp] [ɒv; əv][ˈæɹəɡoʊ][ɪnˈʃʊəd; ɪnˈʃɔ:d][ðə; ði] [ˈʌndʒʊlətəri] [ˈθiəri] [ə; eɪ] [ˈhiəriŋ] [brɪˈfɔ:(r)][ðə; ði]
The championship of Arago insured the undulatory theory a hearing before the

这 锦标赛 的 阿拉戈 投保人 这 波动 理论 一个 听力 前 这

[ˈfrentʃ] [ˈɪnstɪtju:t] ,

French Institute ,

法语 研究所 ,

阿拉戈的冠军头衔确保了波动理论在法国学院获得听证机会。

[bʌt; bət][baɪ][nəʊ] [mi:nz] [səˈfaɪs] [tu:; tə] [brɪŋ] [əˈbaʊt] [ɪts][ˈdʒen(ə)rəl] [əkˈseptəns] .

but by no means sufficed to bring about its general acceptance .

但 经过 不 方法 足够了 到 带来 关于 它是 一般的 验收 .

但这远不足以使其被普遍接受。

[ɒn][ðə; ði] [ˈkɒntrəri] , [ə; eɪ][ˈbɪtə(r)] [fju:d] [ɪnˈsju:] ,

On the contrary , a bitter feud ensued ,

在 这 相反 , 一个 苦的 世仇 随后 ,

相反，双方爆发了激烈的争执。

[ɪn] [wɪtʃ] ['æɹəgəʊ][wɒz; wəz] [ə'pəʊzd] [baɪ][ðə; ði] " [ˈdʒuːpɪtə(r)] [ə'lɪmpəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'kædəmi] , " **in which Arago was opposed by the " Jupiter Olympus of the Academy , "** 在 哪个 阿拉戈 曾是 反对 经过 这 " 木星 奥林匹斯山 的 这 学院 , " **Laplace ,** 拉普拉斯 ,

阿拉戈与“学院的奥林匹斯朱庇特”拉普拉斯针锋相对。

[baɪ][ðə; ði][ˈəʊnli] [les] ['feɪməs] [pwe'soʊn] , [ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] ['jʌŋgə] [bʌt; bət] ['hɑːdli] [les] ['eɪb(ə)]['baɪət] **by the only less famous Poisson , and by the younger but hardly less able Biot** 经过 这 仅有的 较少的 著名的 泊松 , 和 经过 这 年轻 但 几乎 较少的 有能力的 生物 .
:
:
:

由名气稍逊的泊松，以及年轻但才华横溢的比奥特创作。

[səʊ] ['bɪtəli] [reɪdʒd][ðə; ði][fjuːd] [ðæt] [ə; eɪ][laɪf] - [lɒŋ] ['frendʃɪp] [bɪ'twiːn] ['æɹəgəʊ][ænd; ənd]['baɪət] **So bitterly raged the feud that a life - long friendship between Arago and Biot** 所以 苦涩地 愤怒 这 世仇 那 一个 生活 - 长的 友谊 之间 阿拉戈 和 生物 [wɒz; wəz] ['rʌptʃər] [fə'revə(r)] . **was ruptured forever .** 曾是 破裂 永远 .

这场世仇愈演愈烈，以至于阿拉戈和比奥特之间长达一生的友谊彻底破裂。

[ðə; ði] [ɒpə'zɪ(ə)n] ['mæɪnɪdʒd] [tuː; tə] [dɪ'leɪ] [ðə; ði] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ɒv; əv] [fresnəlz] ['peɪpəz] , **The opposition managed to delay the publication of Fresnel's papers ,** 这 反对 管理 到 延迟 这 发布 的 菲涅尔 文件 , 反对派设法拖延了菲涅尔论文的发表。

[bʌt; bət]['æɹəgəʊ] [kən'tɪnjuːd] [tuː; tə] [faɪt] [wɪð] [hɪz; ɪz] ['kʌstəməri] [ɪn'θjuːziæzəm][ænd; ənd] [ˌpɜːtɪ'næsəti] , **but Arago continued to fight with his customary enthusiasm and pertinacity ,** 但 阿拉戈 持续 到 斗争 和 他的 习惯 热情 和 坚韧 , [ænd; ənd][æt; ət][lɑːst] , **and at last ,** 和 在 最后的 ,

但阿拉戈继续以他一贯的热情和顽强斗志战斗，最终，

[ɪn] - , [ðə; ði] [ə'kædəmi] ['jɪːldɪd] , [ænd; ənd]['vəʊtɪd] ['freɪnel] ['ɪntuː][ɪts][ræŋks] , **in 1823 , the Academy yielded , and voted Fresnel into its ranks ,** 在 - , 这 学院 产生 , 和 投票 菲涅尔 进入 它是 排名 , 1823年，科学院最终让步，投票接纳菲涅尔入选。

[ðʌs] [ɪm'plɪsɪtli] [əd'mɪtɪŋ] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [wɜːk] . **thus implicitly admitting the value of his work .** 因此 隐式地 承认 这 价值 的 他的 工作 . 这实际上承认了他的作品的价值。

[aɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [hjuː'mɪlietɪŋ] [θɔːt] [ðæt] [sʌtʃ] ['kɒntrəvɜːsɪz] [æz; əz] [ðɪs] [mʌst; məst][mɑː(r)][ðə; ði] **It is a humiliating thought that such controversies as this must mar the** 它 是 一个 羞辱 想法 那 这样的 争议 作为 这 必须 马尔 这 [ˌprəʊɡres] [ɒv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk] [truːθ] ; **progress of scientific truth ;** 进步 的 科学 真相 ;

令人感到羞愧的是，诸如此类的争议竟然会阻碍科学真理的进步；

[bʌt; bət] ['fɔːtʃənətli] [ðə; ði]['stɔːri][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪntrə'dʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ʌndʒələtəri] ['θɪəri] [hæz; həz] **but fortunately the story of the introduction of the undulatory theory has** 但 幸运的是 这 故事 的 这 介绍 的 这 波动 理论 有 [ə; eɪ][mɔː(r)] [ˌplez(ə)nt] [saɪd] . **a more pleasant side .** 一个 更多的 令人愉快的 边 .

但幸运的是，波动理论的引入故事还有更令人愉快的一面。

[θri:] [men] , [greɪt] [bəuθ][ɪn] ['kærəktə(r)] [ænd; ənd][ɪn] ['ɪntələkt] , [wɜ:(r); wə(r)] [kən'sɜ:nd] [ɪn] ['presɪŋ]
Three men , great both in character and in intellect , were concerned in pressing
三 男人 , 伟大的 两个都 在 特点 和 在 智力 , 是 担心的 在 紧迫
[ɪts] [kleɪmz] - - [jʌŋ] , ['freɪnel] ,
its claims - - Young , Fresnel ,
它是 索赔 - - 年轻的 , 菲涅尔 ,

三位品格和才智都十分杰出的人物致力于推动这一主张——杨格、菲涅尔、

[ænd; ənd][ʼæragəʊ] - - [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'leɪ](ə)nz] [pɒv; əv] [ði:z] [men] [fɔ:m] [ə; eɪ][pɪktʃə(r)] [ʌn'mɑ:d] [baɪ]
and Arago - - and the relations of these men form a picture unmarred by
和 阿拉戈 - - 和 这 关系 的 这些 男人 形式 一个 图片 完好无损 经过
[eni] [pɒv; əv] [ðəʊz] ['peti] ['dʒeləsi] [ðæt] [səʊ][pɪf(ə)n] [dɪm][ðə; ði][lʌstə(r)][pɒv; əv] [greɪt] [nems] .
any of those petty jealousies that so often dim the lustre of great names .
任何 的 那些 小气 嫉妒 那 所以 经常 暗淡 这 光泽 的 伟大的 姓名 .

还有阿拉戈——这些人之间的关系构成了一幅没有受到那些常常使伟大人物的光辉黯然失色的琐碎嫉妒所玷污的画面。

['freɪnel] ['fri:li] [ək'nɒlɪdʒd] [jʌŋz] [praɪ'brəti][səʊ] [su:n] [æz; əz][hɪz; ɪz] [ə'ten](ə)n] [wɒz; wəz] [kɔ:ld]
Fresnel freely acknowledged Young's priority so soon as his attention was called
菲涅尔 自由 已确认 杨氏 优先事项 所以 很快 作为 他的 注意力 曾是 称为
[tu:; tə][aɪ 'ti:] ;
to it ;
到 它 ;

菲涅尔一注意到杨格的优先权，就欣然承认了这一点；

[ænd; ənd] [jʌŋ] [ə'plɔ:dɪd] [ðə; ði] [wɜ:k] [pɒv; əv][ðə; ði] ['frentʃmən] ,
and Young applauded the work of the Frenchman ,
和 年轻的 鼓掌 这 工作 的 这 法国人 ,

杨格对这位法国人的作品表示赞赏。

[ænd; ənd] ['eɪdɪd] [wɪð] [hɪz; ɪz] ['kaʊnsɪ] [ɪn][ðə; ði] [æplɪ'keɪ](ə)n] [pɒv; əv][ðə; ði] ['ʌndʒʊlətəri] ['θɪəri] [tu:; tə][ðə; ði]
and aided with his counsel in the application of the undulatory theory to the
和 协助 和 他的 法律顾问 在 这 应用 的 这 波动 理论 到 这
[pɒv; əv][pɒv; əv][pəʊləraɪ'zeɪ](ə)n] [pɒv; əv] [laɪt] ,
problems of polarization of light ,
问题 的 极化 的 光 ,

并在他的指导下，协助将波动理论应用于光的偏振问题。

[wɪtʃ] [stɪl] [dɪ'mɑ:nd, -'mænd][eksplə'neɪ](ə)n] ,
which still demanded explanation ,
哪个 仍然 要求 解释 ,

这仍然需要解释，

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [frɛsnəlz] [fə'tɪləti] [pɒv; əv][ɪksperɪ'ment(ə)l] [rɪ'sɔ:s] [ænd; ənd] [prə'fʌndəti] [pɒv; əv]
and which Fresnel's fertility of experimental resource and profundity of
和 哪个 菲涅尔 生育力 的 实验 资源 和 深刻 的
[mæθə'mæti(k)ə]l] ['ɪnsaɪt] [sə'fais] [ɪn][ðə; ði][end][tu:; tə] ['kɒŋkə(r)] .
mathematical insight sufficed in the end to conquer .
数学 洞察力 足够了 在 这 结尾 到 征服 .

最终，菲涅尔凭借其丰富的实验资源和深刻的数学洞察力征服了它。

['ɑ:ftə(r)] [frɛsnəlz] [əd'mɪ](ə)n] [tu:; tə][ðə; ði] ['ɪnstɪtju:t] [ɪn] - [ðə; ði] [pɒpə'zi](ə)n] ['wi:kənd] ,
After Fresnel's admission to the Institute in 1823 the opposition weakened ,
后 菲涅尔 入学 到 这 研究所 在 - 这 反对 减弱 ,

菲涅尔于1823年被接纳进入该研究所后，反对的声音减弱了。

[ænd; ənd] ['grædʒuəli] [ðə; ði] [fə'la:səfərz] [keɪm] [tu:; tə] ['ri:ələɪz][ðə; ði] ['merɪts] [pɒv; əv][ə; eɪ] ['θɪəri] [wɪtʃ]
and gradually the philosophers came to realize the merits of a theory which
和 逐步地 这 哲学家 来了 到 意识到 这 优点 的 一个 理论 哪个
[jʌŋ] [hæd; həd] ['veɪnli] [kɔ:ld] [tu:; tə][ðəə(r)] [ə'ten](ə)n] [ə; eɪ] [fʊl] ['kwɔ:tə(r)] - ['sentʃəri] [brɪfɔ:(r)] .
Young had vainly called to their attention a full quarter - century before .
年轻的 有 徒劳地 称为 到 他们的 注意力 一个 满的 四分之一 - 世纪 前 .

哲学家们逐渐认识到杨格在整整二十五年前徒劳地向他们提出的理论的优点。

[naʊ] , [θæŋks] [ˈlɑːdʒli] [tuː; tə]ˈæɹəɡoʊ , [bəuθ] [jʌŋ] [ænd; ənd] ˈfreɪnəl [rɪˈsiːvd] [ðeə(r)] [fʊl] [miːd]
Now , thanks largely to Arago , both Young and Fresnel received their full meed
现在 , 谢谢 很大程度上 到 阿拉戈 , 两个都 年轻的 和 菲涅尔 已收到 他们的 满的 需求
[ɒv; əv] [əˌpriːʃiˈeɪʃn] .
of appreciation .
的 欣赏 .

现在, 多亏了阿拉戈, 杨和菲涅尔都得到了他们应得的充分赞赏。

ˈfreɪnəl [wɒz; wəz][ˈɡɪv(ə)n][ðə; ði] [ˈɹʌmfəd] [ˈmed(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti] [ɒv; əv] [ˈɪŋɡlənd] [ɪn] - ,
Fresnel was given the Rumford medal of the Royal Society of England in 1825 ,
菲涅尔 曾是 给定 这 拉姆福德 勋章 的 这 皇家 社会 的 英格兰 在 - ,
菲涅尔于1825年被授予英国皇家学会的伦福德奖章。

[ænd; ənd] [tʼəʊzn] [wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfɒrən] [ˈmembəz] [ɒv; əv][ðə; ði][səˈsaɪəti] [tuː] [jɪəz] [ˈleɪtə(r)] ,
and chosen one of the foreign members of the society two years later ,
和 选定 一 的 这 外国的 成员 的 这 社会 二 年 之后 ,
两年后, 他从该协会的外国成员中选出了一名。

[waɪl] [jʌŋ] [ɪn] [tɜːn] [wɒz; wəz] [ɪˈlektɪd] [wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði] [eɪt] [ˈfɒrən] [ˈmembəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfrentʃ]
while Young in turn was elected one of the eight foreign members of the French
尽管 年轻的 在 转动 曾是 当选 一 的 这 八 外国的 成员 的 这 法语
[əˈkædəmi] .
Academy .
学院 .

而杨则当选为法兰西学院八位外籍院士之一。

[æz; əz][ə; eɪ] [ˈfɪtɪŋ] [ˌkʌlɪmɪˈneiʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][tʼæptə(r)][ɒv; əv] [fəˈlɪsəti] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [θriː] [ˈfrendz] ,
As a fitting culmination of the chapter of felicities between the three friends ,
作为 一个 配件 高潮 的 这 章 的 幸福 之间 这 三 朋友们 ,
作为这三位朋友之间幸福故事的完美句点,

[aɪ ˈtiː] [fel] [tuː; tə][ðə; ði][lɒt][ɒv; əv] [jʌŋ] , [æz; əz] [ˈfɒrən] [ˈsekrət(ə)rɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti] ,
it fell to the lot of Young , as Foreign Secretary of the Royal Society ,
它 跌倒 到 这 很多的 年轻的 , 作为 外国的 秘书 的 这 皇家 社会 ,
这项任务落到了担任皇家学会外交秘书的杨格身上。

[tuː; tə]ˈnəʊtɪfaɪ ˈfreɪnəl [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɑːnəɹz] [jəʊn] [hɪm][baɪ] [ˈɪŋɡləndz] [ˌreprɪˈzentətɪv] [ˈbɒdi] [ɒv; əv]
to notify Fresnel of the honors shown him by England's representative body of
到 通知 菲涅尔 的 这 荣誉 所示 他 经过 英格兰的 代表 身体 的
[ˈsaɪəntɪsts] ;
scientists ;
科学家 ;

通知菲涅尔英国科学家代表机构授予他的荣誉;

[waɪl] [ˈæɹəɡoʊ] , [æz; əz] [pəˈpetʃuəl] [ˈsekrət(ə)rɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfrentʃ] [ˈɪnstɪtjuːt] ,
while Arago , as Perpetual Secretary of the French Institute ,
尽管 阿拉戈 , 作为 永久 秘书 的 这 法语 研究所 ,
而阿拉戈则担任法兰西学院的永久秘书,

[kənˈveɪd] [tuː; tə] [jʌŋ] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [jɪə(r)][ðə; ði][nəʊtɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd] [biːn] [ˈsɪmələli]
conveyed to Young in the same year the notification that he had been similarly
传递 到 年轻的 在 这 相同的 年 这 通知 那 他 有 到过 相似地
[ˈɒnəd] [baɪ][ðə; ði][səˈvɑːnts; səˈvɑːnts][ɒv; əv] [frɑːns] .
honored by the savants of France .
荣幸 经过 这 学者 的 法国 .

同年, 有人向杨传达了这一消息, 称他受到了法国学者的类似表彰。

[ə; eɪ] [fjuː] [mʌnθs] [ˈleɪtə(r)] ˈfreɪnəl [wɒz; wəz] [ded] , [ænd; ənd] [jʌŋ] [səˈvaɪvd] [hɪm][ˈəʊnli] [tuː] [jɪəz] .
A few months later Fresnel was dead , and Young survived him only two years .
一个 很少 几个月 之后 菲涅尔 曾是 死的 , 和 年轻的 幸存下来 他 仅有的 二 年 .
几个月后菲涅尔去世了, 杨格只比他多活了两年。

[bəʊθ] [daɪd] [ˌpreməˈtʃʊəli] ; [bʌt; bət][ðeə(r)] [greɪt] [wɜːk] [wɒz; wəz] [dʌn] ,
Both died prematurely , but their great work was done ,
两个都 死亡 过早 ; 但 他们的 伟大的 工作 曾是 完毕 ;
两人都英年早逝，但他们的伟大事业已经完成。

[ænd; ənd][ðə; ði] [wɜːld] [wɪl] [rɪˈmembə(r)] [ˈɔːlweɪz] [ænd; ənd] [lɪŋk] [təˈgeðə(r)] [ðiːz] [tuː] [nems] [ɪn]
and the world will remember always and link together these two names in
和 这 世界 将要 记住 总是 和 关联 一起 这些 二 姓名 在
[kəˈnekʃn] [wɪð] [ə; eɪ] ['θɪəri] [wɪtʃ] [ɪn][ɪts] [ɪmplɪˈkeɪʃ(ə)nz][ænd; ənd] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] [ræŋks] ['lɪt(ə)l] [bɪˈləʊ]
connection with a theory which in its implications and importance ranks little below
联系 和 一个 理论 哪个 在 它是 含义 和 重要性 排名 小的 以下
[ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv][ˌjuːnɪˈvɜːs(ə)l][ˌgrævɪˈteɪʃ(ə)n] .
the theory of universal gravitation .
这 理论 的 普遍的 引力 .
世界将永远铭记这两个名字，并将他们与一个理论联系起来，这个理论的意义和重要性几乎不亚于万有引力理论。

[sevn] .
VII .
七 .
七、

[ðə; ði] ['mɒd(ə)n] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [ænd; ənd] ['mæɡnətɪzəm]
THE MODERN DEVELOPMENT OF ELECTRICITY AND MAGNETISM
这 现代的 发展 的 电 和 磁性
现代电磁学的发展

[galˈvaːni] [ænd; ənd] ['vɒltə]
GALVANI AND VOLTA
伽伐尼 和 伏特
伽伐尼和伏特

科学史（三）(A History of Science-3)

第10/13页

[ðə; ði] [fʊl] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [ɒv; əv] [jʌŋz] ['stʌdiz] [ɒv; əv] [laɪt] [maɪt] [pə'hæps] [hæv; həv] [geɪnd] ['ɜ:lɪə(r)]
The full importance of Young's studies of light might perhaps have gained earlier
这 满的 重要性 的 杨氏 研究 的 光 可能 也许 有 获得 早些时候

[ˌrekəɡ'nɪʃn] [hæd; həd][aɪ 'ti:] [nɒt] [tʃɑ:nst] [ðæt] ,
recognition had it not chanced that ,
认出 有 它 不是 偶然 那 ,

如果不是因为某种偶然因素，杨格对光的研究的全部重要性或许会更早得到认可。

[æt; ət][ðə; ði] [taɪm] [wen] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] ,
at the time when they were made ,
在 这 时间 什么时候 他们 是 制成 ,

在它们被制造出来的时候，

[ðə; ði] [ə'ten](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌfɪlə'sɒfɪk] [wɜ:ld] [wɒz; wəz] [tɜ:nd] [wɪð] [ðə; ði][ˈfɪksəti][ænd; ænd]
the attention of the philosophic world was turned with the fixity and
这 注意力 的 这 哲学 世界 曾是 转向 和 这 固定性 和

[ˌfæsn'eɪ](ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [hɪp'nɒtɪk] [steə(r)][ə'pɒn] [ə'nʌðə(r)] [fi:ld] ,
fascination of a hypnotic stare upon another field ,
魅力 的 一个 催眠的 盯 之上 其他 场地 ,

哲学界的注意力如同被催眠般专注而着迷地转向了另一片领域。

[wɪtʃ] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [taɪm] [brʊk] [nəʊ][ˈraɪv(ə)] .
which for a time brooked no rival .
哪个 为了 一个 时间 布鲁克德 不 竞争对手 .

它一度独占鳌头，无人能敌。

[haʊ] [kʊd; kəd][ðə; ði][əʊld] , [fə'mɪliə(r)] [fə'nɒmɪnən] , [laɪt] , [ˈɪntrəst] [ˈeni] [wʌn] [wen] [ðə; ði] [nju:]
How could the old , familiar phenomenon , light , interest any one when the new
如何 可以 这 老的 , 熟悉的 现象 , 光 , 兴趣 任何 一 什么时候 这 新的

[ˈeɪdʒənt] ,
agent ,
代理人 ,

当新的因素出现时，人们怎能对光这种古老而熟悉的现象产生兴趣呢？

[ˈgælvənɪzəm] , [wɒz; wəz][ɪn] [vju:] ?
galvanism , was in view ?
电流刺激 , 曾是 在 看法 ?

电流刺激疗法是否在考虑之列？

[æz; əz] [wel] [ɑ:sk][wʌn][tu:; tə] [fɪks] [ə'ten](ə)n] [ɒn][ə; eɪ][stɑ:(r)] [waɪl] [ə; eɪ] [ˈmi:tɪərɪt] [ˈbleɪzɪz] [ə'krɒs] [ðə; ði]
As well ask one to fix attention on a star while a meteorite blazes across the
作为 出色地 问 一 到 使固定 注意力 在 一个 星星 尽管 一个 陨石 火焰 穿过 这

[skaɪ] .

sky .
天空 .

再让人把注意力集中在一颗星星上，同时一颗流星划过天际。

[ˈɡælvənɪzəm][wɒz; wəz][səʊ] [kɔːld] [prɪˈsaɪslɪ] [æz; əz][ðə; ði][ˈrɜːntɡən; ˈrɒntɡən] [reɪ] [wɒz; wəz] [ˈkrɪsnd]
Galvanism was so called precisely as the Roentgen ray was christened
电流 曾是 所以 称为 恰恰 作为 这 伦琴 射线 曾是 受洗
[æɪ; əɪ][ə; eɪ][ˈleɪtə(r)] [deɪ] - - [æz; əz][ə; eɪ] [seɪf] [miːnz] [ɒv; əv] [ˈbeɪɪŋ] [ðə; ði] [ˈkwɛstʃən] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]
at a later day - - as a safe means of begging the question as to the
在 一个 之后 天 - - 作为 一个 安全的 方法 的 乞讨 这 问题 作为 到 这
[ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɪnˈvɒlvd] .
nature of the phenomena involved .
自然 的 这 现象 涉及 .

之所以称之为“伽伐尼主义”，正是因为后来伦琴射线被命名为“伽伐尼主义”——这是一种安全地回避有关所涉现象本质的问题的方法。

[ðə; ði][ɪˈnɪʃ(ə)] [fækt][ɪn][ˈɡælvənɪzəm][wɒz; wəz][ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ˈlwiːdʒi] [galˈvaːni] (- - -) ,
The initial fact in galvanism was the discovery of Luigi Galvani (1737 - 1798) ,
这 最初的 事实 在 电流刺激 曾是 这 发现 的 路易吉 伽伐尼 (- - -) ,
[ə; eɪ] [fɪˈzɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][bəˈləʊnjə; bəˈlɒnjə] ,
a physician of Bologna ,
一个 医生 的 博洛尼亚 ,
电流疗法的最初事实是博洛尼亚医生路易吉·伽伐尼（1737-1798）的发现。

[ɪn] - ,
in 1791 ,
在 - ,
1791年，

[ðæt] [baɪ] [ˈbrɪŋɪŋ] [ˈmet(ə)lɪz][ɪn][ˈkɒntækt] [wɪð] [ðə; ði] [nɜːvz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [frɑːgz] [leg] [ˈvaɪələnt][ˈmʌskjələ(r)]
that by bringing metals in contact with the nerves of a frog's leg violent muscular
那 经过 带来 金属 在 接触 和 这 神经 的 一个 青蛙的 腿 暴力 肌肉发达的
[kənˈtrækʃ(ə)nɪz] [ɑː(r); ə(r)] [prəˈdjuːst] .
contractions are produced .
收缩 是 生产 .
金属与青蛙腿的神经接触会引起剧烈的肌肉收缩。

[æz; əz] [ðɪs] [ˈsɪmp(ə)] [ˈlɪt(ə)] [ɪkˈsperɪmənt] [led] [ɪˈventʃuəli] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][gælˈvænɪk]
As this simple little experiment led eventually to the discovery of galvanic
作为 这 简单的 小的 实验 引领 最终 到 这 发现 的 电化学
[ɪˌlekˈtrɪsəti] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][gælˈvænɪk] [ˈbætri] ,
electricity and the invention of the galvanic battery ,
电 和 这 发明 的 这 电化学 电池 ,
这个简单的实验最终促成了电化学现象的发现和原电池的发明。

[aɪ ˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [rɪˈɡɑːdɪd] [æz; əz][ðə; ði] [bɪˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ˈmɒd(ə)n] [ɪˌlekˈtrɪsəti] .
it may be regarded as the beginning of modern electricity .
它 可能 是 认为 作为 这 开始 的 现代的 电 .
这可以被视为现代电力的开端。

[ðə; ði] [ˈstɔːri] [ɪz][təʊld] [ðæt] [galˈvaːni] [wɒz; wəz][led] [tuː; tə][hɪz; ɪz] [dɪˈskʌvəri] [waɪl] [prɪˈpeərɪŋ] [frɒgz] - [legz]
The story is told that Galvani was led to his discovery while preparing frogs ' legs
这 故事 是 讲述 那 伽伐尼 曾是 引领 到 他的 发现 尽管 准备 青蛙 - 腿
[tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ] [brɒθ] [fɔː(r); fə(r)][hɪz; ɪz][ɪnˈvæliɪd] [waɪf] .
to make a broth for his invalid wife .
到 制作 一个 肉汤 为了 他的 无效的 妻子 .
据说，伽伐尼在为卧病在床的妻子准备青蛙腿熬汤时，偶然发现了这一发现。

[æz; əz][ðə; ði] [ˈstɔːri] [rʌnz] , [hiː; hi][hæd; həd] [rɪˈmuːvd] [ðə; ði] [skɪnz] [frɒm; frəm] [ˈsevrəl] [frɒgz] - [legz] ,
As the story runs , he had removed the skins from several frogs ' legs ,
作为 这 故事 跑步 , 他 有 已移除 这 皮肤 从 一些 青蛙 - 腿 ,
[wen] ,
when ,
什么时候 ,
故事是这样的：他剥掉了几只青蛙腿上的皮，然后.....

[ˈhæpənɪŋ] [tuː; tə] [tʌtʃ] [ðə; ðɪ][ɪkˈspəʊzd] [ˈmʌs(ə)lz] [wɪð] [ə; eɪ][ˈskælpəl] [wɪtʃ] [hæd; həd][leɪn][ɪn] [kləʊz]
happening to touch the exposed muscles with a scalpel which had lain in close
发生 到 触碰 这 裸露 肌肉 和 一个 解剖刀 哪个 有 莱恩 在 关闭
[prɒkˈsɪməti][tuː; tə][æn; ən] [ɪˈlektrɪk(ə)l] [məʊʃiːn] ,
proximity to an electrical machine ,
邻近 到 一个 电气 机器 ,
不小心用放在电器附近的手术刀碰到了裸露的肌肉。

[ˈvaɪələnt][ˈmʌskjələ(r)][ˈækʃ(ə)n][wɒz; wəz] [prəˈdjuːst] .
violent muscular action was produced .
暴力 肌肉发达的 行动 曾是 生产 .
产生了剧烈的肌肉活动。

[ɪmˈprest] [wɪð] [ðɪs] [fəˈnɒmɪnən] , [hiː; hi][bɪˈɡæn][ə; eɪ][ˈsɪəriːz][ɒv; əv][ɪkˈsperɪm(ə)nts] [wɪtʃ] [ˈfaɪnəli]
Impressed with this phenomenon , he began a series of experiments which finally
印象深刻 和 这 现象 , 他 开始 一个 系列 的 实验 哪个 最后
[rɪˈzʌltrɪd] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɡreɪt] [dɪˈskʌvəri] .
resulted in his great discovery .
结果 在 他的 伟大的 发现 .
他被这种现象深深吸引，开始了一系列实验，最终取得了伟大的发现。

[bʌt; bət][biː; bi] [ðɪs] [ˈstɔːri] [ɔːˈθentɪk] [ɔː(r)][nɒt] ,
But be this story authentic or not ,
但 是 这 故事 真正的 或者 不是 ,
但无论这个故事是真是假，

[aɪˈtiː][ɪz] [ˈsɜːt(ə)n] [ðæt] [ɡalˈvaːni] [ɪkˈsperɪmentɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ˈsevrəl] [jɪˈəz] [əˈpɒn] [frɒgz] - [legz] [səˈspendɪd]
it is certain that Galvani experimented for several years upon frogs ' legs suspended
它 是 肯定 那 伽伐尼 实验 为了 一些 年 之上 青蛙 - 腿 暂停
[əˈpɒn][ˈwaɪərz][ænd; ənd] [hʊks] ,
upon wires and hooks ,
之上 电线 和 钩子 ,
可以肯定的是，伽伐尼曾花费数年时间，用悬挂在铁丝和钩子上的青蛙腿进行实验。

[ʌnˈtɪl] [hiː; hi] [ˈfaɪnəli] [kənˈstrʌktɪd] [hɪz; ɪz][ɑːk][ɒv; əv] [tuː] [ˈdɪfrənt] [ˈmet(ə)lz] , [wɪtʃ] ,
until he finally constructed his arc of two different metals , which ,
直到 他 最后 建造 他的 弧 的 二 不同的 金属 , 哪个 ,
直到他最终用两种不同的金属制作出了他的弧形结构，

[wen] [əˈreɪndʒd] [səʊ] [ðæt] [wʌn][wɒz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ˈkɒntækt] [wɪð] [ə; eɪ] [nɜːv] [ænd; ənd][ðə; ðɪ][ˈʌðə(r)]
when arranged so that one was placed in contact with a nerve and the other
什么时候 安排 所以 那 一 曾是 放置 在 接触 和 一个 神经 和 这 其他
[wɪð] [ə; eɪ] [ˈmʌs(ə)l] ,
with a muscle ,
和 一个 肌肉 ,
当将一根导线连接起来，一根导线与神经接触，另一根导线与肌肉接触时，

[prəˈdjuːst] [ˈvaɪələnt] [kənˈtrækʃ(ə)nz] .
produced violent contractions .
生产 暴力 收缩 .
产生剧烈收缩。

[ðɪːz] [tuː] [ˈpiːsɪz] [ɒv; əv][ˈmet(ə)l] [fɔːm] [ðə; ðɪ][ˈbeɪsɪk][ˈprɪnsəp(ə)l][ɒv; əv][ðə; ðɪ][ˈmɒd(ə)n] [ɡæɪlˈvænɪk] [ˈbætri]
These two pieces of metal form the basic principle of the modern galvanic battery
这些 二 件 的 金属 形式 这 基本的 原则 的 这 现代的 电化学 电池
,
:
,
这两块金属构成了现代原电池的基本原理。

[ænd; ənd][led] [də'rektli] [tu:; tə][,ɑ:ɪ'sændrəʊ][ˈvɒltəz] [ɪn'ven](ə)n] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] " [vɒl'teɪk] [paɪl] ,
and led directly to Alessandro Volta's invention of his " voltaic pile ,
和 引领 直接地 到 亚历山德罗 伏特的 发明 的 他的 " 伏特 桩 ,
并直接促成了亚历山德罗·伏特发明了 他的“伏打电堆”。

" [ðə; ði] [ɪ'mi:diət] [ˈænsɛstə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈmɒd(ə)n] [gæl'vænɪk] [ˈbætri] .
" the immediate ancestor of the modern galvanic battery .
" 这 即时 祖先 的 这 现代的 电化学 电池 :
“现代电化学电池的直接祖先。”

[ˈvɒltəz] [ɪk'spɛrɪm(ə)nts][wɜ: (r); wə(r)] ['kærid] [ɒn][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv] [gal'va:ni] ,
Volta's experiments were carried on at the same time as those of Galvani ,
伏特的 实验 是 携带 在 在 这 相同的 时间 作为 那些 的 伽伐尼 ,
伏特的实验与伽伐尼的实验几乎同时进行。

[ænd; ənd][hɪz; ɪz] [ɪn'ven](ə)n] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [paɪl] ['fɒləʊd] [kləʊz] [ə'pɒn] - [dɪ'sklɒvəri] [ɒv; əv][ðə; ði]
and his invention of his pile followed close upon Galvani's discovery of the
和 他的 发明 的 他的 桩 随后 关闭 之上 - 发现 的 这
[nju:] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ɪ,lek'trɪsəti] .
new form of electricity .
新的 形式 的 电 :
他的电堆发明紧随伽伐尼发现这种新型电之后。

[frɒm; frəm] [ði:z] [fæktz][ðə; ði] [nju:] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ɪ,lek'trɪsəti] [wɒz; wəz] [ˈsʌmtaɪmz] [kɔ:ld] " [gæl'vænɪk] "
From these facts the new form of electricity was sometimes called " galvanic "
从 这些 事实 这 新的 形式 的 电 曾是 有时 称为 " 电化学 "
[ænd; ənd] [ˈsʌmtaɪmz] " [vɒl'teɪk] " [ɪ,lek'trɪsəti] ,
and sometimes " voltaic " electricity ,
和 有时 " 伏特 " 电 ,
基于这些事实，这种新型电力有时被称为“电流”，有时被称为“伏打电”。

[bʌt; bət][ɪn][ˈri:s(ə)nt] [j'ɪəz] [ðə; ði] [tɜ:m] " [gæl'vənɪzəm] " [ænd; ənd] " [gæl'vænɪk] [ˈkʌrənt] " [hæv; həv][ˈɔ:lməʊst]
but in recent years the term " galvanism " and " galvanic current " have almost
但 在 最近的 年 这 学期 " 电流刺激 " 和 " 电化学 当前的 " 有 几乎
[ɪn'taɪəli] [sə'plɑ:nt, -'plænt][ðə; ði][ju:z][ɒv; əv][ðə; ði] [tɜ:m] [vɒl'teɪk] .
entirely supplanted the use of the term voltaic .
完全 取代 这 使用 的 这 学期 伏特 :
但近年来，“电流效应”和“电流”这两个术语几乎完全取代了“伏打电”这个术语。

[aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [ˈvɒltə] [hu:] [meɪd] [ðə; ði] [rɪ'pɔ:t] [ɒv; əv] - [ˈwʌndəf(ə)l] [dɪ'sklɒvəri] [tu:; tə][ðə; ði]
It was Volta who made the report of Galvani's wonderful discovery to the
它 曾是 伏特 WHO 制成 这 报告 的 - 精彩的 发现 到 这
[ˈrɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒv; əv] [ˈlʌndən] ,
Royal Society of London ,
皇家 社会 的 伦敦 ,
是伏特向伦敦皇家学会报告了伽伐尼的这项惊人发现。

[ri:d] [ɒn][ˈdʒænjuəri] - , - .
read on January 31 , 1793 .
读 在 一月 - , - .
1793年1月31日阅读。

[ɪn] [ðɪs] [ˈletə(r)][hi:; hi] [dɪ'skraɪbz] - [ɪk'spɛrɪm(ə)nts][ɪn] [ˈdi:teɪl] [ænd; ənd] [rɪ'fə:z] [tu:; tə][ðəm; ðəm][ɪn]
In this letter he describes Galvani's experiments in detail and refers to them in
在 这 信 他 描述 - 实验 在 细节 和 指 到 他们 在
[ˈgləʊɪŋ] [tɜ:mz] [ɒv; əv] [preɪz] .
glowing terms of praise .
发光 条款 的 称赞 :
在这封信中，他详细描述了伽伐尼的实验，并给予了高度评价。

[hiː; hi] [kɔ:lz] [ˌaɪ ˈtiː] [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] " [məʊst] [ˈbjʊːtrɪf(ə)l] [ænd; ənd] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [dɪsˈklʌəri] ,
He calls it one of the " most beautiful and important discoveries ,
他 呼叫 它 一 的 这 " 最多 美丽的 和 重要的 发现 ,
他称之为“最美丽、最重要的发现之一”，

" [ænd; ənd] [rɪˈgɑːdɪd] [ˌaɪ ˈtiː] [æz; əz] [ðə; ði] [dʒɜːm] [ɔː(r)] [faʊnˈdeɪ(ə)n] [əˈpɒn] [wɪt] [ˌʌðə(r)] [dɪsˈklʌəri]
" and regarded it as the germ or foundation upon which other discoveries
" 和 认为 它 作为 这 细菌 或者 基础 之上 哪个 其他 发现
[wɜː(r); wə(r)] [tuː; tə] [biː; bi] [meɪd] .
were to be made .
是 到 是 制成 .
并将其视为其他发现的萌芽或基础。

[ðə; ði] [prɪˈdɪk(ə)n] [pruːvd] [ɪnˈtaɪəli] [kəˈrekt] , [ˈvɒltə] [hɪmˈself] [ˈbiːɪŋ] [ðə; ði] [tʃiːf] [dɪˈsklʌvə(r)] .
The prediction proved entirely correct , Volta himself being the chief discoverer .
这 预言 已证实 完全 正确的 , 伏特 他自己 存在 这 首席 发现者 .
事实证明，这一预测完全正确，而伏特本人正是这一发现的主要推动者。

[ˈwɜːkɪŋ] [əˈlɒŋ] [laɪnz] [səˈdʒestɪd] [baɪ] - [dɪˈsklʌəri] ,
Working along lines suggested by Galvani's discovery ,
在职的 沿着 线条 建议 经过 - 发现 ,
沿着伽伐尼发现所启发的方向进行研究，

[ˈvɒltə] [kənˈstrʌktɪd] [æn; ən] [æpəˈreɪtəs] [meɪd] [ʌp] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈnʌmbə(r)] [ɒv; əv] [dɪskz] [ɒv; əv] [tuː] [ˈdɪfrənt]
Volta constructed an apparatus made up of a number of disks of two different
伏特 建造 一个 设备 制成 向上 的 一个 数字 的 磁盘 的 二 不同的
[kaɪndz] [ɒv; əv] [ˈmet(ə)] ,
kinds of metal ,
种类 的 金属 ,

伏特制造了一种由两种不同金属制成的若干圆盘组成的装置，
[sʌt] [æz; əz] [tɪn] [ænd; ənd] [ˈsɪlvə(r)] , [əˈreɪndʒd] [ɔːlˈtɜːnətli] , [ə; eɪ] [piːs] [ɒv; əv] [sʌm; səm] [məɪst] , [ˈpɔːrəs]
such as tin and silver , arranged alternately , a piece of some moist , porous
这样的 作为 锡 和 银 , 安排 交替 , 一个 片 的 一些 潮湿 , 多孔
[ˈsʌbstəns] ,
substance ,
物质 ,

例如锡和银交替排列，以及一块潮湿、多孔的物质，
[laɪk] [ˈpeɪpə(r)] [ɔː(r)] [felt] , [ˈbiːɪŋ] [ɪntəˈpəʊzd] [brɪˈtwiːn] [iːt] [peə(r)] [ɒv; əv] [dɪskz] .
like paper or felt , being interposed between each pair of disks .
喜欢 纸 或者 毛毡 , 存在 插入 之间 每个 一对 的 磁盘 .
像纸或毡一样，夹在每对圆盘之间。

[wɪð] [ðɪs] " [paɪl] , " [æz; əz] [ˌaɪ ˈtiː] [wɒz; wəz] [kɔːld] , [ɪˌlektˈrɪsəti] [wɒz; wəz] [ˈdʒenəˈreɪtɪd] ,
With this " pile , " as it was called , electricity was generated ,
和 这 " 桩 , " 作为 它 曾是 称为 , 电 曾是 生成的 ,
利用这个被称为“堆”的装置，人们可以产生电力。

[ænd; ənd] [baɪ] [lɪŋkɪŋ] [təˈgeðə(r)] [ˈsevrəl] [sʌt] [paɪlz] [æn; ən] [ɪˈlektɪk] [ˈbætri] [kʊd; kəd] [biː; bi] [fɔːmd] .
and by linking together several such piles an electric battery could be formed .
和 经过 链接 一起 一些 这样的 堆 一个 电的 电池 可以 是 形成 .
将几个这样的堆连接起来，就可以形成一个蓄电池。

[ðɪs] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [tʊk] [ðə; ði] [wɜːld] [baɪ] [stɔːm] .
This invention took the world by storm .
这 发明 采取 这 世界 经过 风暴 .
这项发明震惊了世界。

[ˈnʌθɪŋ] [laɪk][ðə; ði][ɪnˈθju:ziæzəm][aɪˈti:] [kriˈeɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˈfɪləsəfɪk] [wɜ:lɪd] [hæd; həd] [bi:n] [nəʊn]
Nothing like the enthusiasm it created in the philosophic world had been known
没有什么 喜欢 这 热情 它 创建 在 这 哲学 世界 有 到过 已知
[sɪns] [ðə; ði] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈlaɪdən] [dʒɑ:(r)] ,
since the invention of the Leyden jar ,
自从 这 发明 的 这 莱顿 罐 ,
自莱顿瓶发明以来, 哲学界从未出现过如此热烈的反响。

[mɔ:(r)][ðæn; ðən][hɑ:f][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [brɪˈɔ:(r)] .
more than half a century before .
更多的 比 一半 一个 世纪 前 .

比这早了半个多世纪。

[wɪˈðɪn] [ə; eɪ] [fju:] [wi:ks] [ˈɑ:ftə(r)][ˈvoʊltəz] [əˈnaʊnsmənt] ,
Within a few weeks after Volta's announcement ,
之内 一个 很少 周 后 伏特的 公告 ,
Volta宣布消息后的几周内,

[ˈbætəris] [meɪd] [əˈkɔ:dɪŋ] [tu:; tə][hɪz; ɪz][plæn][wɜ:(r); wə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [ɪkˈsperɪmentɪd] [wɪð] [ɪn] [ˈevri]
batteries made according to his plan were being experimented with in every
电池 制成 根据 到 他的 计划 是 存在 实验 和 在 每一个
[ɪmˈpɔ:t(ə)nt] [ləˈbɒrətɪri] [ɪn] [ˈjʊərəp] .
important laboratory in Europe .
重要的 实验室 在 欧洲 .

根据他的方案制造的电池正在欧洲各大重要实验室进行试验。

[æz; əz][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [kləʊzd] ,
As the century closed ,
作为 这 世纪 关闭 ,
世纪末之际,

[hɑ:f][ðə; ði] [ˈfɪləsəfɪk] [wɜ:lɪd] [wɒz; wəz] [ˈspekjuleɪtɪŋ] [æz; əz][tu:; tə] [ˈweðə(r)] " [gælˈvænɪk] [ˈɪnfluəns] "
half the philosophic world was speculating as to whether " galvanic influence "
一半 这 哲学 世界 曾是 推测 作为 到 无论 " 电化学 影响 "
[wɜ:(r); wə(r)][ə; eɪ] [ŋju:] [ɪmˈpɒndərəbl] ,
were a new imponderable ,
是 一个 新的 难以估量 ,
半个哲学界都在猜测“电流影响”是否是一种新的不可测度的现象。

[ɔ:(r)][əˈʊnli][ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] ;
or only a form of electricity ;
或者 仅有的 一个 形式 的 电 ;
或者仅仅是一种电力;

[ænd; ænd][ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [hɑ:f][wɒz; wəz] [ˈi:gəli] [si:kɪŋ] [tu:; tə][dɪˈskʌvə(r)] [wɒt] [ŋju:] [ˈmɑ:vlz] [ðə; ði]
and the other half was eagerly seeking to discover what new marvels the
和 这 其他 一半 曾是 急切地 寻求 到 发现 什么 新的 奇迹 这
[ˈbætri] [maɪt] [rɪˈvi:l] .
battery might reveal .
电池 可能 揭示 .
另一半人则热切地想要发现电池可能展现出的新奇之处。

[ðə; ði] [li:st] [ɪˈmædʒɪnətɪv] [mæn][kʊd; kəd] [si:] [ðæt] [hɪə(r)][wɒz; wəz][æn; ən] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [ðæt] [wʊd] [bi:; bi]
The least imaginative man could see that here was an invention that would be
这 至少 富有想象力的 男人 可以 看 那 这里 曾是 一个 发明 那 会 是
[ˈi:pɒk] - [ˈmeɪkɪŋ] ,
epoch - making ,
时代 - 制作 ,
即使是最缺乏想象力的人也能看出, 这是一项划时代的发明。

[bʌt; bət][ðə; ði][məʊst] [ˈviʒənri] [ˈdri:mə(r)] [kʊd; kəd][nɒt][ˈi:v(ə)n] [ˈveɪɡli] [ˈædəmbreɪt] [ðə; ði][ˈri:əl] [ˈmeɪʒə(r)]
but the most visionary dreamer could not even vaguely adumbrate the real measure
但 这 最多 有远见的 梦想家 可以 不是 甚至 依稀 预示 这 真实的 措施
[ɒv; əv][ɪts] [ɪmˈpɔ:t(ə)ns] .
of its importance .
的 它是 重要性 .

即使是最有远见的梦想家，也无法隐约描绘出它真正的重要性。

[aɪ ˈti:] [wɒz; wəz] [ˈeɪdɪnt] [æt; ət] [wʌns] [ðæt] [ˈɔ:lməʊst] [ˈeni] [fɔ:m] [ɒv; əv][gælˈvæni:k] [ˈbætri] , [dɪˈspɑ:t]
It was evident at once that almost any form of galvanic battery , despite
它 曾是 明显 在 一次 那 几乎 任何 形式 的 电化学 电池 , 尽管
[ɪmpərˈfekʃən] ,
imperfections ,
瑕疵 ,

显而易见，几乎任何形式的电化学电池，尽管存在缺陷，

[wɒz; wəz][ə; eɪ][mɔ:(r)] [sætɪsˈfæktəri] [ˈɪnstrəmənt] [fɔ:(r); fə(r)] [ˈdʒenəreɪtɪŋ] [ɪˌlektˈrɪsəti] [ðæn; ðən][ðə; ði]
was a more satisfactory instrument for generating electricity than the
曾是 一个 更多的 令人满意的 乐器 为了 生成 电 比 这
[ˈfrɪkʃən(ə)l] [məˈʃi:n] [hɪðəˈtu:] [ɪn][ju:z] ,
frictional machine hitherto in use ,
摩擦 机器 迄今为止 在 使用 ,

与之前使用的摩擦机械相比，它是一种更令人满意的发电工具。

[ðə; ði] [ədˈvɑ:ntɪdʒ] [ˈlaɪɪŋ] [ɪn][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkʌrənt] [frɒm; frəm][ðə; ði][gælˈvæni:k] [ˈbætri] [kʊd; kəd]
the advantage lying in the fact that the current from the galvanic battery could
这 优势 说谎 在 这 事实 那 这 当前的 从 这 电化学 电池 可以
[bi:; bi] [kənˈtrəʊld] [ˈpræktɪkli] [æt; ət] [wɪl] ,
be controlled practically at will ,
是 受控 几乎 在 将要 ,

其优势在于，可以几乎随意控制来自原电池的电流。

[ænd; ænd] [ðæt] [ðə; ði] [æpəˈreɪtəs] [ɪtˈself] [wɒz; wəz] [ɪnɪkˈspensɪv] [ænd; ænd] [rɪˈkwaɪəd] [kəmˈpærətɪvli] [ˈlɪt(ə)l]
and that the apparatus itself was inexpensive and required comparatively little
和 那 这 设备 本身 曾是 价格低廉 和 必需的 比较 小的
[əˈtenʃ(ə)n] .
attention .
注意力 .

而且该设备本身价格低廉，也无需过多维护。

[ðɪ:z] [ədˈvæntɪdʒ] [wɜ:(r); wə(r)] [su:n] [meɪd] [əˈpærənt] [baɪ][ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [æplɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
These advantages were soon made apparent by the practical application of the
这些 优势 是 很快 制成 明显 经过 这 实际的 应用 的 这
[ɪˈlektɪk] [ˈkʌrənt] [ɪn] [ˈsevrəl] [ˈfi:ldz] .
electric current in several fields .
电的 当前的 在 一些 字段 .

电流在多个领域的实际应用很快证明了这些优势。

[aɪ ˈti:] [wɪl] [bi:; bi][riˈkɔ:l, ˈri:kɔ:l] [ðæt] [dɪˈspɑ:t] [ðə; ði][enəˈdʒetɪk] [enˈdevəz] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [fəˈlɑ:səfərz]
It will be recalled that despite the energetic endeavors of such philosophers
它 将要 是 召回 那 尽管 这 精力充沛 努力 的 这样的 哲学家
[æz; əz][ˈwɒts(ə)n] ,
as Watson ,
作为 沃森 ,

人们或许还记得，尽管像沃森这样的哲学家做出了不懈的努力，

[ˈfræŋklɪn] , [galˈvɑ:nɪ] , [ænd; ænd] [ˈmeni] [ˈlðə(r)z] ,
Franklin , Galvani , and many others ,
富兰克林 , 伽伐尼 , 和 许多 其他的 ,
富兰克林、伽伐尼以及其他许多人，

[ðə; ði] [fi:ld] [ɒv; əv] [ˈpræktɪkl] [æplɪˈkeɪ](ə)n] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [wɒz; wəz] [ˈveri] [ˈlɪmɪtɪd] [æt; ət][ðə; ði] [kləʊz]
the field of practical application of electricity was very limited at the close
这 场地 的 实际的 应用 的 电 曾是 非常 有限的 在 这 关闭
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˌeɪˈti:nθ] [ˈsentʃəri] .
of the eighteenth century .
的 这 第十八 世纪 .
十八世纪末，电力的实际应用领域非常有限。

[ðə; ði] [ˈlaɪtnɪŋ] - [rɒd][hæd; həd] [kʌm] [ˈɪntuː][ˈdʒen(ə)rəl][juːz] , [tuː; tə][biː; bi][ʃʊə(r)] ,
The lightning - rod had come into general use , to be sure ,
这 闪电 - 杆 有 来 进入 一般的 使用 , 到 是 当然 ,
避雷针确实已经得到广泛应用。
[ænd; ænd][ɪts][ˈvæljuː][æz; əz][æn; ən] [ɪnˈven](ə)n] [kæn; kən] [ˈhɑːdli] [biː; bi][ˌoʊvərˈestɪmeɪtɪd] .
and its value as an invention can hardly be overestimated .
和 它是 价值 作为 一个 发明 能 几乎 是 高估 .
它作为一项发明的价值怎么强调都不为过。

[bʌt; bət] [waɪl] [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ɒv; əv] [ɪkˈstensɪv] [rɪˈlektɪk(ə)l] [dɪsˈkʌvəri] , [ænd; ænd][ɪz][ə; eɪ]
But while it was the result of extensive electrical discoveries , and is a
但 尽管 它 曾是 这 结果 的 广泛的 电气 发现 , 和 是 一个
[məʊst] [ˈpræktɪkl] [ɪnstrəmənt] ,
most practical instrument ,
最多 实际的 乐器 ,
虽然它是大量电学发现的成果，而且是一种非常实用的仪器，

[aɪ ˈtiː][kæn; kən] [ˈhɑːdli] [biː; bi] [kɔːld] [wʌn] [ðæt] [pʊts] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [tuː; tə] [ˈpræktɪkl] [juːz] ,
it can hardly be called one that puts electricity to practical use ,
它 能 几乎 是 称为 一 那 放置 电 到 实际的 使用 ,
它很难称得上是一个将电力实际应用于生活的系统。

[bʌt; bət] [ˈsɪmpli] [ækts][æz; əz][ə; eɪ] [miːnz] [ɒv; əv] [wɔːdɪŋ] [ɒf] [ðə; ði][ˈiːv(ə)l] [rɪˈfekts] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈnætʃ(ə)rəl]
but simply acts as a means of warding off the evil effects of a natural
但 简单地 行为 作为 一个 方法 的 守卫 离开 这 邪恶的 效果 的 一个 自然的
[ˌmænɪfeˈsteɪ](ə)n][ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] .
manifestation of electricity .
表现 的 电 .
但它仅仅起到抵御自然界电力产生的有害影响的作用。

[ðə; ði] [ɪnˈven](ə)n] , [haʊˈevə(r)] , [hæd; həd][ɔːl][ðə; ði] [rɪˈfekts] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmekənɪzəm] [wɪtʃ] [tʜːnd]
The invention , however , had all the effects of a mechanism which turned
这 发明 , 然而 , 有 全部 这 效果 的 一个 机制 哪个 转向
[ɪˌlekˈtrɪsəti] [tuː; tə] [ˈpræktɪkl] [əˈkaʊnt] .
electricity to practical account .
电 到 实际的 帐户 .
然而，这项发明却具备了将电力转化为实际用途的所有机制的效果。

[bʌt; bət] [wɪð] [ðə; ði][ˈædvent][ɒv; əv][ðə; ði] [njuː] [kaɪnd][ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [ðə; ði][eɪdʒ][ɒv; əv] [ˈpræktɪkl]
But with the advent of the new kind of electricity the age of practical
但 和 这 来临 的 这 新的 种类 的 电 这 年龄 的 实际的
[æplɪˈkeɪ](ə)n] [brɪˈgæn] .
application began .
应用 开始 .
但随着新型电力的出现，实际应用时代开始了。

[ˈdeɪvi] [ænd; ænd] [rɪˈlektɪk] [laɪt]
DAVY AND ELECTRIC LIGHT
戴维 和 电的 光
戴维和电力公司

[ˈvɒʊltəz] [əˈnaʊnsmənt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][paɪl][wɒz; wəz] [ˈskeəsli] [tu:] [mʌnθs] [əʊld] [wen] [tu:]
Volta's announcement of his pile was scarcely two months old when two
伏特的 公告 的 他的 桩 曾是 几乎 二 几个月 老的 什么时候 二
[ˈɪŋɡlɪʃmən] , [ˈmesəz] . [ˈnɪkəlsn] [ænd; ənd] [kɑːlaɪl] ,
Englishmen , Messrs . Nicholson and Carlisle ,
英国人 , 先生们 : 尼科尔森 和 卡莱尔 ,
伏尔塔宣布建造他的矿山还不到两个月, 两位英国人, 尼科尔森先生和卡莱尔先生,

[meɪd] [ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkʌrənt] [frɒm; frəm][ðə; ði][gælˈvænɪk] [ˈbætri] [hæd; həd][ə; eɪ] [dɪˈsaɪdɪd]
made the discovery that the current from the galvanic battery had a decided
制成 这 发现 那 这 当前的 从 这 电化学 电池 有 一个 决定
[ɪˈfekt] [əˈpɒn] [ˈsɜːt(ə)n] [ˈkemɪk(ə)lz] ,
effect upon certain chemicals ,
影响 之上 肯定 化学品 ,
发现来自原电池的电流对某些化学物质有显著影响,

[əˈmʌŋ] [ˈʌðə(r)] [θɪŋz] [diːkəmˈpəʊzɪŋ] [ˈwɔːtə(r)][ˈɪntuː][ɪts] [ˈelɪmənts] , [ˈhaɪdrədʒən][ænd; ənd][ˈɒksɪdʒən] .
among other things decomposing water into its elements , hydrogen and oxygen .
之中 其他 事物 分解 水 进入 它是 元素 , 氢 和 氧 .
其中一项功能是将水分解成氢和氧两种元素。

[ɒn] [meɪ] [ˈseɪvən] , - ,
On May 7 , 1800 ,
在 可能 7 , - ,
1800年5月7日,

[ðɪːz] [ɪnˈvestəˌɡetər] [əˈreɪndʒd] [ðə; ði][endz] [ɒv; əv] [tu:] [brɑːs] [ˈwaɪərz] [kəˈnektɪd] [wɪð] [ðə; ði] [pəʊlz]
these investigators arranged the ends of two brass wires connected with the poles
这些 调查人员 安排 这 结束 的 二 黄铜 电线 连接 和 这 杆子
[ɒv; əv][ə; eɪ][vɒlˈteɪrk][paɪl] ,
of a voltaic pile ,
的 一个 伏特 桩 ,
这些研究人员将两根黄铜线的末端分别连接到伏打电池的电极上,

[kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv] [ɔːlˈtɜːnət] [ˈsɪlvə(r)][ænd; ənd][zɪŋk] [pleɪts] ,
composed of alternate silver and zinc plates ,
由 的 备用 银 和 锌 盘子 ,
由银板和锌板交替组成,

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkʌrənt] [ˈkʌmɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði][paɪl][wɒz; wəz] [dɪsˈtʃɑːdʒd] [θruː] [ə; eɪ] [smɔːl]
so that the current coming from the pile was discharged through a small
所以 那 这 当前的 未来 从 这 桩 曾是 出院 通过 一个 小的
[ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] " [ŋjuː] [ˈrɪvə(r)][ˈwɔːtə(r)] . "
quantity of " New River water . "
数量 的 " 新的 河 水 : "
因此, 来自桩的电流通过少量“新河水”排出。

" [ə; eɪ] [faɪn] [striːm] [ɒv; əv] [ˈmɪnɪt] [ˈbʌbəlz] [ɪˈmiːdiətli] [bɪˈɡæn][tuː; tə] [fləʊ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [pɔɪnt]
" A fine stream of minute bubbles immediately began to flow from the point
" 一个 美好的 溪流 的 分钟 气泡 立即地 开始 到 流动 从 这 观点
[ɒv; əv][ðə; ði][ˈləʊə(r)][ˈwaɪə(r)][ɪn][ðə; ði] [tjuːb] [wɪtʃ] [kəˈmjuːnɪkeɪtɪd] [wɪð] [ðə; ði][ˈsɪlvə(r)] ,
of the lower wire in the tube which communicated with the silver ,
的 这 降低 金属丝 在 这 管子 哪个 沟通 和 这 银 ,
“一股细小的气泡立即从与银相通的管子下部金属丝的尖端流出,

" [rəʊt] [ˈnɪkəlsn] , " [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈɒpəzɪt] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʌpə(r)] [ˈwaɪə(r)] [bɪˈkeɪm] [ˈtɑːnɪʃt]
" wrote Nicholson , " and the opposite point of the upper wire became tarnished
" 写道 尼科尔森 , " 和 这 对面的 观点 的 这 上 金属丝 成为 失去光泽
,
:
,
尼科尔森写道：“而上方金属丝的另一端则失去了光泽。”

[fɜːst] [di:p] [ˈbrɪndʒ] [ænd; ənd] [ðen] [blæk]
first deep orange and then black
 第一的 深的 橙子 和 然后 黑色的

先是深橙色，然后是黑色.....

" [ðə; ði] [ˈprɒdʌkt] [ɒv; əv][gæs][ˈdjʊərɪŋ] [tu:] [ˈaʊəz] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf][wɒz; wəz] [tu:] - [ˈθɜːtiəθ] [ɒv; əv]
" The product of gas during two hours and a half was two - thirtieths of
 " 这 产品 的 气体 期间 二 小时 和 一个 一半 曾是 二 - 三十分之一 的
 [ə; eɪ][ˈkjuːbɪk] [ɪntʃ] .
a cubic inch .
 一个 立方体 英寸 .

“两个半小时内产生的气体量为三十分之二立方英寸。”

" [aɪ ˈti:] [wɒz; wəz] [ðen] [mɪkst] [wɪð] [æn; ən][ˈiːkwəl] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [ˈkɒmən] [eə(r)] , " [kənˈtɪnjuːz]
" It was then mixed with an equal quantity of common air , " continues
 " 它 曾是 然后 混合 和 一个 平等的 数量 的 常见的 空气 , " 继续
 [ˈnɪkəlsn] ,
Nicholson ,
 尼科尔森 ,

“然后将其与等量的普通空气混合，”尼科尔森继续说道。

" [ænd; ənd][ɪkˈspləʊdɪd][baɪ][ðə; ði] [æplɪˈkeɪ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈlaɪtɪd] [ˈwæksn] [θred] .
" and exploded by the application of a lighted waxen thread .
 " 和 爆炸了 经过 这 应用 的 一个 照明 蜡质 线 .

“然后被点燃的蜡线炸开了。”

" [ðɪs] [ˌdemənˈstreɪ(ə)n] [wɒz; wəz][ðə; ði] [bɪˈɡɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈveri] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv][ɪˈlektərəʊ]
" This demonstration was the beginning of the very important science of electro
 " 这 示范 曾是 这 开始 的 这 非常 重要的 科学 的 电
 - [ˈkemɪstri] .
- chemistry .
 - 化学 .

“这次演示是非常重要的电化学科学的开端。”

[ðə; ði] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] [ɒv; əv] [ðɪs] [dɪˈskʌvəri] [wɒz; wəz][æt; ət][wʌns] [ˈrekəɡˈnaɪzd] [baɪ][sɜː(r)] [ˈhʌmfri] [ˈdɜːvi] ,
The importance of this discovery was at once recognized by Sir Humphry Davy ,
 这 重要性 的 这 发现 曾是 在 一次 认可 经过 先生 汉弗莱 戴维 ,
 汉弗莱·戴维爵士立即认识到了这一发现的重要性。

[huː] [bɪˈɡæən] [ɪkˈsperɪməntɪŋ] [ɪˈmiːdiətli] [ɪn] [ðɪs] [njuː] [fiːld] .
who began experimenting immediately in this new field .
 WHO 开始 实验 立即地 在 这 新的 场地 .

他们立即开始在这个新领域进行试验。

[hiː; hi] [kənˈstrʌktɪd] [ə; eɪ][ˈsɪəriːz][ɒv; əv] [ˈbætəris] [ɪn] [ˈveəriəs] [ˌkɒmbɪˈneɪʃnz] , [wɪð] [wɪtʃ] [hiː; hi]
He constructed a series of batteries in various combinations , with which he
 他 建造 一个 系列 的 电池 在 各种各样的 组合 , 和 哪个 他
 [əˈtækt] [ðə; ði] " [fɪkst] [ˈælkəlaɪz] ,
attacked the " fixed alkalies ,
 遭到攻击 这 " 固定的 碱金属 ,

他以各种组合方式构建了一系列电池，并用这些电池攻击“固定碱金属”。

" [ðə; ði] [ˌkɒmpəˈzɪ(ə)n] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [ðen] [ˌʌnˈnəʊn] .
" the composition of which was then unknown .
 " 这 作品 的 哪个 曾是 然后 未知 .

“其成分当时尚不清楚。”

[ˈveri] [ˈɔːtli] [hiː; hi][wɒz; wəz][ˈeɪb(ə)] [tuː; tə] [diːkəmˈpəʊz] [ˈpɒtæʃ] [ˈɪntuː] [braɪt] [məˈtælk] [ˈɡlɒbjʊːl] ,
Very shortly he was able to decompose potash into bright metallic globules ,
非常 不久 他 曾是 有能力的 到 分解 钾肥 进入 明亮的 金属 小球 ,
[rɪˈzemblɪŋ] [ˈkwɪksɪlvə(r)] .
resembling quicksilver .
类似 水银 .

很快，他就能将钾肥分解成类似水银的明亮金属球状物。

[ðɪs] [njuː] [ˈsʌbstəns] [hiː; hi] [nemd] " [pəˈtæsiəm] .
This new substance he named " potassium .
这 新的 物质 他 命名 " 钾 .
他将这种新物质命名为“钾”。

" [ðen] [ɪn][ˈræpɪd] [səkˈseɪ(ə)n] [ðə; ði] [ˌelɪˈmentri] [ˈsʌbstəns] [ˈsəʊdiəm] , [ˈkælsiəm] , [ˈstrɒntiəm; ˈstrɒnʃiəm] ,
" Then in rapid succession the elementary substances sodium , calcium , strontium ,
" 然后 在 迅速的 演替 这 初级 物质 钠 , 钙 , 锶 ,
[ænd; ənd] [mægˈniːziəm] [wɜː(r); wə(r)][ˈaɪsələɪtɪd] .
and magnesium were isolated .
和 镁 是 孤立 .

“随后，钠、钙、锶和镁这四种基本元素相继被分离出来。”

[aɪˈtiː][wɒz; wəz] [suːn] [dɪˈskʌvəd] , [ˈɔːlsəʊ] , [ðæt] [ðə; ði] [njuː] [ɪˌlekˈtrɪsəti] , [laɪk] [ðə; ði][əʊld] ,
It was soon discovered , also , that the new electricity , like the old ,
它 曾是 很快 发现 , 还 , 那 这 新的 电 , 喜欢 这 老的 ,
人们很快也发现，这种新式电力和旧式电力一样，

[pəˈzest] [ˈhiːtɪŋ] [ˈpaʊə(r)][ˈʌndə(r)] [ˈsɜːt(ə)n] [kənˈdɪʃ(ə)nz] , [ˈiːv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] [ˈfjuːzɪŋ] [ɒv; əv] [ˈpiːsɪz]
possessed heating power under certain conditions , even to the fusing of pieces
拥有 加热 力量 在下面 肯定 状况 , 甚至 到 这 熔合 的 件
[ɒv; əv][ˈwaɪə(r)] .
of wire .
的 金属丝 .

在特定条件下具有加热能力，甚至可以熔化金属丝。

[ðɪs] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [ˈprɒbəbli] [fɜːst] [meɪd] [baɪ] - , [bʌt; bət][aɪˈtiː][wɒz; wəz]
This observation was probably first made by Frommsdorff , but it was
这 观察 曾是 大概 第一的 制成 经过 - , 但 它 曾是
[ɪˈlæbəreɪtɪd] [baɪ] [ˈdɛvɪ] ,
elaborated by Davy ,
详细说明 经过 戴维 ,

这一观察结果可能最早由弗罗姆斯多夫提出，但后来由戴维加以阐述。

[huː] [kənˈstrʌktɪd] [ə; eɪ] [ˈbætri] [ɒv; əv] [tuː] [ˈθaʊz(ə)nd] [selz] [wɪð] [wɪtʃ] [hiː; hi] [prəˈdjuːst] [ə; eɪ] [braɪt]
who constructed a battery of two thousand cells with which he produced a bright
WHO 建造 一个 电池 的 二 千 细胞 和 哪个 他 生产 一个 明亮的
[laɪt] [frɒm; frəm] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [ˈkɑːbən] - - [ðə; ði] [ˈprəʊtətaɪp] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmɒd(ə)n] [ɑːk] [læmp] .
light from points of carbon - - the prototype of the modern arc lamp .
光 从 积分 的 碳 - - 这 原型 的 这 现代的 弧 灯 .

他制造了一个由两千节电池组成的电池组，并用它从碳点中产生了明亮的光——这是现代弧光灯的原型。

[hiː; hi] [meɪd] [ðɪs] [ˌdemənˈstreɪʃ(ə)n] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [ˈmembəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [ɪnstrɪˈtjuːʃ(ə)n][ɪn] - .
He made this demonstration before the members of the Royal Institution in 1810 .
他 制成 这 示范 前 这 成员 的 这 皇家 机构 在 - .
1810年，他向皇家学会成员进行了这项演示。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [juːˈtɪləti][ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [laɪt] [fɔː(r); fə(r)] [ɪˈluːmɪneɪtɪŋ] [pˈɜːpəsɪz] [wɒz; wəz] [stɪl]
But the practical utility of such a light for illuminating purposes was still
但 这 实际的 公用事业 的 这样的 一个 光 为了 启发性的 目的 曾是 仍然
[ə; eɪ] [θɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfjuːtʃə(r)] .
a thing of the future .
一个 事物 的 这 未来 .

但这种光在照明方面的实际应用，当时还是个未知数。

[ðə; ði] [ɪk'spens] [ɒv; əv] [kən'strʌktɪŋ] [ænd; ənd] [meɪn'teɪnɪŋ] [sʌtʃ] [æən; ən] [rɪ'æbəɾət] ['bætri] ,
The expense of constructing and maintaining such an elaborate battery ,
这 费用 的 建造 和 保持 这样的 一个 精心制作的 电池 ,
建造和维护如此复杂的电池的成本,

[ænd; ənd][ðə; ði][ræpɪd][ɪn'tɜ:n(ə)l] [dɪ'strʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɪts] [pleɪts] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði] ['kɒnstənt]
and the rapid internal destruction of its plates , together with the constant
和 这 迅速的 内部的 破坏 的 它是 盘子 , 一起 和 这 持续的
[pəʊləraɪ'zeɪʃ(ə)n] ,
polarization ,
极化 ,
以及板块内部的快速破坏, 再加上持续的极化作用,

[rɛndəd] [ɪts][ju:z][ɪn] ['præktɪkl] [ɪlu:mɪ'neiʃn] [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði] ['kwɛstʃən] .
rendered its use in practical illumination out of the question .
渲染 它是 使用 在 实际的 照明 出去 的 这 问题 .
这使得它在实际照明中的应用成为不可能。

[aɪ 'ti:] [wɒz; wəz] [nɒt] [ʌn'tɪl] [ə'hʌðə(r)] ['meθəd] [ɒv; əv] ['dʒenəreɪtɪŋ] [ɪlek'trɪsəti] [wɒz; wəz] [dɪ'skʌvəd] [ðæt]
It was not until another method of generating electricity was discovered that
它 曾是 不是 直到 其他 方法 的 生成 电 曾是 发现 那
[dɛrɪvɪz] [demən'streɪʃ(ə)n] [kʊd; kəd][bi:; bi] [tɜ:nd] [tu:; tə] ['præktɪkl] [ə'kaʊnt] .
Davy's demonstration could be turned to practical account .
戴维的 示范 可以 是 转向 到 实际的 帐户 .
直到人们发现了另一种发电方法, 戴维的演示才得以付诸实践。

[ɪn] ['dɛrɪvɪz] [əʊn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ɪk'sperɪmənt] [hi:; hi] [sez] :
In Davy's own account of his experiment he says :
在 戴维的 自己的 帐户 的 他的 实验 他 说道 :
戴维在自己对实验的描述中说道:

" [wen] ['pi:sɪz] [ɒv; əv] [tʃɑ:kəʊl] [ə'baʊt] [æən; ən] [ɪntʃ] [lɒŋ] [ænd; ənd][wʌn] - [sɪksθ] [ɒv; əv][æən; ən] [ɪntʃ] [ɪn]
" When pieces of charcoal about an inch long and one - sixth of an inch in
" 什么时候 件 的 木炭 关于 一个 英寸 长的 和 一 - 第六 的 一个 英寸 在
[daɪ'æmɪtə(r)][wɜ:(r); wə(r)] [brɔ:t] [nɪə(r)] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] ([wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['θɜ:tiəθ] [ɔ:(r)] ['fɔ:tiəθ] [ɒv; əv][æən; ən]
diameter were brought near each other (within the thirtieth or fortieth of an
直径 是 带来 靠近 每个 其他 (之内 这 第三十 或者 第四十 的 一个
[ɪntʃ]) ,
inch) ,
英寸) ,
“当长约一英寸、直径约六分之一英寸的木炭块彼此靠近（在三十分之一英寸或四十分之一英寸以内）时”,

[ə; eɪ] [braɪt] [spa:k] [wɒz; wəz] [prə'dju:st] ,
a bright spark was produced ,
一个 明亮的 火花 曾是 生产 ,
一道明亮的火花闪现出来,

[ænd; ənd][mɔ:(r)][ðæn; ðən][hɑ:f][ðə; ði] ['vɒlju:m] [ɒv; əv][ðə; ði] [tʃɑ:kəʊl] [brɪ'keɪm] [ɪg'nɑɪtɪd][tu:; tə] ['waɪtnəs]
and more than half the volume of the charcoal became ignited to whiteness
和 更多的 比 一半 这 体积 的 这 木炭 成为 点燃 到 白人
;
;
;
;
超过一半的木炭被点燃至白色;

[ænd; ənd] , [baɪ] [wɪð'drɔ:ɪŋ] [ðə; ði] [pɔɪnts] [frɒm; frəm] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] , [ə; eɪ] ['kɒnstənt] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [tʊk]
and , by withdrawing the points from each other , a constant discharge took
和 , 经过 撤退 这 积分 从 每个 其他 , 一个 持续的 释放 采取
[pleɪs] [θru:] [ðə; ði] ['hi:tɪd] [eə(r)] ,
place through the heated air ,
地方 通过 这 加热 空气 ,
通过使触点彼此分离, 加热的空气中便产生了持续的放电。

[ɪn][ə; eɪ] [speɪs] ['i:kwəl][tu:; tə][æt; ət] [li:st] [fɔ:(r)] ['ɪntɪz] , [prə'dju:sɪŋ] [ə; eɪ][məʊst] ['brɪliənt] [ə'sendɪŋ]
in a space equal to at least four inches , producing a most brilliant ascending
在一个空间平等的到在至少四英寸 , 生产一个最多杰出的上升
[ɑ:tʃ] [ɒv; əv] [laɪt] ,
arch of light ,
拱的光 ,

在至少四英寸的空间内, 产生一道极其明亮的上升光弧。

[brɔ:d] [ænd; ænd] ['kɒnɪkl] [ɪn] [fɔ:m] [ɪn][ðə; ði] ['mɪd(ə)l] .
broad and conical in form in the middle .
广阔和锥在形式在这中间 .

中间宽阔呈圆锥形。

[wen] ['eni] ['sʌbstəns] [wɒz; wəz] [ɪntrə'dju:st] ['ɪntu:] [ðɪs] [ɑ:tʃ] , [aɪ 'ti:] ['ɪnstəntli] [br'keɪm] [ɪg'naɪtɪd] ;
When any substance was introduced into this arch , it instantly became ignited ;
什么时候任何物质曾是介绍进入这拱 , 它即刻成为点燃 ;

当任何物质被引入这个拱形结构中时, 它会立即燃烧;

[plə'ti:nə; 'plætɪnə] ['meltɪd] [æz; əz] ['redɪli] [ɪn][aɪ 'ti:][æz; əz][wæks][ɪn][ə; eɪ] ['kɒmən] ['kænd(ə)l] ; [kwɔ:ts] ,
platina melted as readily in it as wax in a common candle ; quartz ,
铂金融化作为容易在它作为蜡在一个常见的蜡烛 ; 石英 ,

铂金在其中熔化的速度与蜡在普通蜡烛中熔化的速度一样快; 石英,

[ðə; ði] ['sæfaɪə(r)] , [mæg'ni:zə; mæg'ni:ziə] , [laɪm] , [ɔ:l] ['entəd] ['ɪntu:]['fju:ʒ(ə)n] ;
the sapphire , magnesia , lime , all entered into fusion ;
这蓝宝石 , 氧化镁 , 酸橙 , 全部进入进入融合 ;

蓝宝石、氧化镁、氧化钙全部熔化了;

['frægmənts] [ɒv; əv] ['daɪmənd] [ænd; ænd] [pɔɪnts] [ɒv; əv] ['tʃɑ:kəʊl] [ænd; ænd][plʌm'beɪgəʊ] [si:md] [tu:; tə]
fragments of diamond and points of charcoal and plumbago seemed to
片段的钻石和积分的木炭和石墨似乎到

[ɪ'væpəreɪt] [ɪn][aɪ 'ti:] ,
evaporate in it ,
蒸发在它 ,

钻石碎片、木炭尖和蓝雪花似乎在其中蒸发了。

['i:v(ə)n] [wen] [ðə; ði] [kə'nekʃn] [wɒz; wəz] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [rɪ'si:və(r)] [ɒv; əv][æn; ən][eə(r)] - [pʌmp] ;
even when the connection was made in the receiver of an air - pump ;
甚至什么时候这联系曾是制成在这接收者的一个空气 - 泵 ;

即使连接是在气泵的吸收器中进行的;

[bʌt; bət][ðeə(r)][wɒz; wəz][nəʊ] ['eɪvɪdəns] [ɒv; əv][ðeə(r)] ['hævɪŋ] ['pri:vɪəsli] [ʌndə'gɒn] ['fju:ʒ(ə)n] .
but there was no evidence of their having previously undergone fusion .
但那里曾是无一证据的他们的拥有之前经历融合 .

但没有证据表明它们之前曾发生过融合。

[wen] [ðə; ði] [kə,mju:nɪ'keɪʃ(ə)n] [br'twi:n] [ðə; ði] [pɔɪnts] ['pɒzətɪvli] [ænd; ænd] ['negətɪvli] [ɪ'lektɪrɪfaɪd]
When the communication between the points positively and negatively electrified
什么时候这沟通之间这积分积极地 and 负面带电

[wɒz; wəz] [meɪd] [ɪn][ðə; ði][eə(r)]['reərɪfaɪd][ɪn][ðə; ði] [rɪ'si:və(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)] - [pʌmp] ,
was made in the air rarefied in the receiver of the air - pump ,
曾是制成在这空气稀有在这接收者的这空气 - 泵 ,

当在气泵接收器内稀薄的空气中, 正负极之间实现连通时,

[ðə; ði] ['dɪstəns] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [tʊk] [pleɪs] [ɪn'kri:st] [æz; əz][ðə; ði] [ɪg'zɔ:stʃən] [wɒz; wəz]
the distance at which the discharge took place increased as the exhaustion was
这距离在哪个这释放采取地方增加作为这疲惫曾是

[meɪd] ;

made ;
制成 ;

随着疲劳的加剧, 排放发生的距离增加;

[ænd; ənd] [wen] [ðə; ði] ['æt məsfɪə(r)] [ɪn][ðə; ði] ['ves(ə)] [sə'pɔ:rtɪd] ['əʊnli][wʌn] - [fɔ:θ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪnt] **and when the atmosphere in the vessel supported only one - fourth of an inch** 和 什么时候 这 气氛 在 这 血管 有 仅有的 一 - 第四 的 一个 英寸 [ɒv; əv] ['mɜ:kjəri] [ɪn][ðə; ði] [bəre'metrɪkəl] [geɪdʒ] , **of mercury in the barometrical gauge** , 的 汞 在 这 气压计 测量 , 当船舱内的气压计读数仅剩四分之一英寸汞柱时,

[ðə; ði] [spa:ks] [pa:st] [θru:] [ə; eɪ] [speɪs] [ɒv; əv] ['ni:li] [hɑ:f][æn; ən] [ɪnt]] ; [ænd; ənd] , **the sparks passed through a space of nearly half an inch ; and** , 这 火花 通过了 通过 一个 空间 的 几乎 一半 一个 英寸 ; 和 , 火花穿过了近半英寸的距离; 而且,

[baɪ] [wɪð'drɔ:ɪŋ] [ðə; ði] [pɔɪnts] [frəm; frəm] [i:t] ['ʌðə(r)] , [ðə; ði] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [wɒz; wəz] [meɪd] [θru:] [sɪks] **by withdrawing the points from each other , the discharge was made through six** 经过 撤退 这 积分 从 每个 其他 , 这 释放 曾是 制成 通过 六 [ɔ:(r)]['sev(ə)n] ['ɪntʃɪz] , **or seven inches** , 或者 七 英寸 , 通过将尖端彼此拉开, 放电管径为六七英寸。

[prə'dju:sɪŋ] [ə; eɪ][məʊst] ['brɪlɪənt] [kɔ:rəs'keɪʃən] [ɒv; əv] ['pɜ:p(ə)] [laɪt] ; [ðə; ði] ['tʃɑ:kəʊl] [br'keɪm] [ɪn'tensli] **producing a most brilliant coruscation of purple light ; the charcoal became intensely** 生产 一个 最多 杰出的 闪光 的 紫色的 光 ; 这 木炭 成为 强烈地 [ɪg'naɪtɪd] , **ignited** , 点燃 , 燃起一片耀眼的紫色光芒; 木炭被猛烈地燃烧起来。

[ænd; ənd][sʌm; səm][plə'tɪ:nə; 'plætɪnə]['waɪə(r)] [ə'tætʃt] [tu:; tə][aɪ 'ti:] [fju:zd] [wɪð] ['brɪlɪənt] [,sɪntɪ'leɪʃən] **and some platina wire attached to it fused with brilliant scintillations** 和 一些 铂金 金属丝 随附的 到 它 融合 和 杰出的 闪烁 [ænd; ənd] [fel] [ɪn] [lɑ:dʒ] ['glɒbjʊ:l] [ə'pɒn][ðə; ði] [plert] [ɒv; əv][ðə; ði] [pʌmp] . **and fell in large globules upon the plate of the pump** . 和 跌倒 在 大的 小球 之上 这 盘子 的 这 泵 . 一些附着在其上的铂丝熔化后闪烁着耀眼的光芒, 并以大块熔滴的形式落在泵的板上。

[ɔ:l][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv] ['kemɪk(ə)] [dɪ;kəmpə'zɪʃn] [wɜ:(r); wə(r)] [prə'dju:st] [wɪð] [ɪn'tens] [rə'pɪdətɪ] **All the phenomena of chemical decomposition were produced with intense rapidity** 全部 这 现象 的 化学 分解 是 生产 和 激烈的 快速 [baɪ] [ðɪs] [kəmbɪ'neɪʃ(ə)n] . " [wʌn] **by this combination** . " [**1**] 经过 这 组合 : " [1] 这种组合能以极快的速度产生所有化学分解现象。[1]

[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪk'sperɪmənt] ['demənstreɪtɪd] [ə'nʌðə(r)] [θɪŋ] [br'saɪdʒ] [ðə; ði] [pɒsə'bɪlətɪ] [ɒv; əv] [prə'dju:sɪŋ] **But this experiment demonstrated another thing besides the possibility of producing** 但 这 实验 已证明 其他 事物 除了 这 可能性 的 生产 [ɪ'lektɪk] [laɪt] [ænd; ənd] ['kemɪk(ə)] [dɪ;kəmpə'zɪʃn] , **electric light and chemical decomposition** , 电的 光 和 化学 分解 , 但除了产生电光和化学分解的可能性之外, 这项实验还证明了另一件事。

[ðɪs] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði] ['hi:tɪŋ] ['paʊə(r)]['keɪpəb(ə)] [ɒv; əv] ['bi:ɪŋ] [prə'dju:st] [baɪ][ðə; ði] [ɪ'lektɪk] ['kʌrənt] . **this being the heating power capable of being produced by the electric current** . 这 存在 这 加热 力量 有能力的 的 存在 生产 经过 这 电的 当前的 . 这是电流能够产生的热功率。

[ðʌs] [ˈdeɪvɪz] [ɪkˈspɪrɪmənt] [ɒv; əv] [ˈfjuːzɪŋ] [ˈsʌbstəns] [leɪd][ðə; ði] [faʊnˈdeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmɒd(ə)n]
Thus Davy's experiment of fusing substances laid the foundation of the modern
因此 戴维的 实验 的 熔合 物质 铺设 这 基础 的 这 现代的
[ɪˈlektɹɪk] [ˈfəːnɪsɪz] ,
electric furnaces ,
电的 熔炉 ,

因此，戴维的物质熔化实验奠定了现代电炉的基础。

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv] [ˈpærəməʊnt] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] [ɪn] [ˈsevrəl] [ɡreɪt] [kəˈmɜːʃ(ə)] [ˈɪndəstrɪz] .
which are of paramount importance in several great commercial industries .
哪个 是 的 派拉蒙 重要性 在 一些 伟大的 商业的 行业 .

这在几个重要的商业行业中具有至关重要的地位。

[waɪl] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts] [əbˈteɪnd] [wɪð] [ˈdeɪvɪz] [ˈbætəris] [wɜː(r); wə(r)] [ˈpræktɪkli] [æz; əz]
While some of the results obtained with Davy's batteries were practically as
尽管 一些 的 这 结果 获得 和 戴维的 电池 是 几乎 作为
[sætɪsˈfæktəri] [æz; əz][kʊd; kəd][biː; bi] [əbˈteɪnd] [wɪð] [ˈmɒd(ə)n] [sel] [ˈbætəris] ,
satisfactory as could be obtained with modern cell batteries ,
令人满意的 作为 可以 是 获得 和 现代的 细胞 电池 ,

虽然戴维电池取得的一些结果实际上与现代纽扣电池所能取得的结果一样令人满意，

[ðə; ði] [ˈbætəris] [ðəmˈselvz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈeniθɪŋ] [bʌt; bət] [sætɪsˈfæktəri] .
the batteries themselves were anything but satisfactory .
这 电池 他们自己 是 任何事物 但 令人满意的 .

电池本身的性能远不能令人满意。

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ɪkˈspensɪv] , [rɪˈkwaɪəd] [ˈkɒnstənt] [keə(r)][ænd; ənd] [əˈtenʃ(ə)n] , [ænd; ənd] ,
They were expensive , required constant care and attention , and ,
他们 是 昂贵的 , 必需的 持续的 关心 和 注意力 , 和 ,

它们价格昂贵，需要持续的保养和照料，而且

[wɒt] [wɒz; wəz][mɔː(r)] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [frɒm; frəm][æn; ən][ɪkˈspɪrɪment(ə)] [ˈstændpɔɪnt] [æt; ət] [liːst] ,
what was more important from an experimental standpoint at least ,
什么 曾是 更多的 重要的 从 一个 实验 立场 在 至少 ,

至少从实验角度来看，更重要的是什么？

[wɜː(r); wə(r)][nɒt] [ˈkɒnstənt] [ɪn][ðeə(r)][ˈækʃ(ə)n] [ɪkˈsept] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈlɪmɪtɪd] [ˈpɪəriəd][ɒv; əv] [taɪm] ,
were not constant in their action except for a very limited period of time ,
是 不是 持续的 在 他们的 行动 除了 为了 一个 非常 有限的 时期 的 时间 ,
除了极短的一段时间外，他们的行为并不稳定。

[ðə; ði] [ˈkʌrənt] [suːn] " [ˈrʌnɪŋ] [daʊn] .
the current soon " running down .
这 当前的 很快 " 跑步 向下 .

电流很快“耗尽”。

" [ˈnjuːmərəs] [ɪkˈspɪrɪmentə] , [ˈðeəfɔː(r)] , [set] [əˈbaʊt] [dɪˈvaɪzɪŋ] [ə; eɪ] [sætɪsˈfæktəri] [ˈbætri] , [ænd; ənd]
" Numerous experimenters , therefore , set about devising a satisfactory battery , and
" 很多的 实验者 , 所以 , 放 关于 设计 一个 令人满意的 电池 , 和
[wen] , [ɪn] - ,
when , in 1836 ,
什么时候, 在 - ,

因此，许多实验者着手设计一套令人满意的电池，并在1836年，

[dʒɒn] [ˈfredrɪk] [ˈdænjəl] [prəˈdjuːst] [ðə; ði] [sel] [ðæt] [beəz] [hɪz; ɪz] [neɪm] ,
John Frederick Daniell produced the cell that bears his name ,
约翰 弗雷德里克 丹尼尔 生产 这 细胞 那 熊 他的 姓名 ,

约翰·弗雷德里克·丹尼尔研制出了以他名字命名的细胞。

[hɪz; ɪz] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [ˈiːpɒk] - [ˈmeɪkɪŋ] [ɪn][ðə; ði][ˈhɪstri; ˈhɪstəri][ɒv; əv] [ɪˈlektɹɪk(ə)] [ˈprəʊɡres] .
his invention was epoch - making in the history of electrical progress .
他的 发明 曾是 时代 - 制作 在 这 历史 的 电气 进步 .

他的发明是电气发展史上的划时代之作。

[ðə; ði] ['rɔɪəl] [sə'saɪətɪ] [kən'sɪdəd] [aɪ 'ti:][pʊ; əv] [sə'fi(ə)nt] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [tu:; tə] [brɪ'stəʊ] [ðə; ði] ['koʊpli]
The Royal Society considered it of sufficient importance to bestow the Copley
这 皇家 社会 经过考虑的 它 的 充足的 重要性 到 赐给 这 科普利
[ˈmed(ə)l][ə'pɒn][ðə; ði][ɪn'ventə(r)] ,
medal upon the inventor ,
勋章 之上 这 发明者 ,
皇家学会认为这项发明意义重大, 因此授予其科普利奖章。

[hu:z] [dɪ'vaɪs] [ɪz][ðə; ði][də'rekt][ˈpeərənt][pʊ; əv][ɔ:l] [ˈmɒd(ə)n][gæl'vænɪk] [selz] .
whose device is the direct parent of all modern galvanic cells .
谁 设备 是 这 直接的 父母 的 全部 现代的 电化学 细胞 .
它的装置是所有现代原电池的直接祖先。

[frɒm; frəm][ðə; ði] [taɪm] [pʊ; əv][ðə; ði][ˈædvent][pʊ; əv][ðə; ði] ['dænjəl] [sel] [ɪk'sperɪm(ə)nts][ɪn] [ɪ,lek'trɪsəti]
From the time of the advent of the Daniell cell experiments in electricity
从 这 时间 的 这 来临 的 这 丹尼尔 细胞 实验 在 电
[wɜ:(r); wə(r)] ['rendəd] [kəm'pærətɪvli] ['i:zi] .
were rendered comparatively easy .
是 渲染 比较 简单的 .
自丹尼尔电池问世以来, 电学实验变得相对容易了。

[ɪn][ðə; ði] [mi:n] [waɪl] , [haʊ'evə(r)] , [ə'hʌðə(r)] [greɪt] [dɪ'sklʌvəri] [wɒz; wəz] [meɪd] .
In the mean while , however , another great discovery was made .
在 这 意思是 尽管 , 然而 , 其他 伟大的 发现 曾是 制成 .
然而, 与此同时, 另一项重大发现也随之而来。

[ɪ,lek'trɪsəti] [ænd; ənd] ['mægnətɪzəm]
ELECTRICITY AND MAGNETISM
电 和 磁性
电磁学

[fɔ:(r); fə(r)] ['meni] [j'iəz] [ðeə(r)][hæd; həd] [bi:n] [ə; eɪ] ['grəʊɪŋ] [sə'spɪ(ə)n] ,
For many years there had been a growing suspicion ,
为了 许多 年 那里 有 到过 一个 生长 怀疑 ,
多年来, 人们的怀疑情绪日益增长。

[ə'maʊnt] [ɪn] ['meni] [ɪn'stənsɪz] [tu:; tə] [brɪ'li:f] [ɪn][ðə; ði] [kləʊz] [rɪ'leɪ(ə)nʃɪp] [ɪg'zɪstɪŋ] [brɪ'twi:n]
amounting in many instances to belief in the close relationship existing between
金额 在 许多 实例 到 信仰 在 这 关闭 关系 现存的 之间
[ɪ,lek'trɪsəti] [ænd; ənd] ['mægnətɪzəm] .
electricity and magnetism .
电 和 磁性 .
在很多情况下, 这相当于相信电和磁之间存在密切关系。

[brɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði]['wɪntə(r)][pʊ; əv] - , [haʊ'evə(r)] , [aɪ 'ti:][wɒz; wəz][ə; eɪ] [brɪ'li:f] [ðæt] [wɒz; wəz] [sə'maɪzɪd]
Before the winter of 1815 , however , it was a belief that was surmised
前 这 冬天 的 - , 然而 , 它 曾是 一个 信仰 那 曾是 推测
[bʌt; bət][nɒt] ['demənstreɪtɪd] .
but not demonstrated .
但 不是 已证明 .
然而, 在 1815 年冬天之前, 这只是一种推测, 并没有得到证实。

[bʌt; bət][ɪn] [ðæt] [jɪə(r)][aɪ 'ti:] [ə'kɜ:d] [tu:; tə][dʒi:n] ['krɪstʃən] ['ɜ:sted] , [pʊ; əv] ['denmɑ:k] ,
But in that year it occurred to Jean Christian Oersted , of Denmark ,
但 在 那 年 它 发生 到 让 基督教 奥斯特 , 的 丹麦 ,
但就在那一年, 丹麦的让·克里斯蒂安·奥斯特想到了这一点:

[tuː; tə] [pɑːs] [ə; eɪ] ['kʌrənt] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [θruː] [ə; eɪ][ˈwaɪə(r)] [held] [ˈpærəlel] [wɪð] , [bʌt; bət] [nɒt]
to pass a current of electricity through a wire held parallel with , but not
到 经过 一个 当前的 的 电 通过 一个 金属丝 握住 平行线 和 , 但 不是
[kwɔːt] ['tʌtʃɪŋ] ,
quite touching ,
相当 接触 ,

将电流通过与物体平行但不完全接触的导线

[ə; eɪ] [səˈspendɪd] [mægˈnetɪk] [ˈniːd(ə)l] .
a suspended magnetic needle .
一个 暂停 磁的 针 .

一根悬挂的磁针。

[ðə; ðɪ] [ˈniːd(ə)l] [wɒz; wəz] [ˈɪnstəntli] [dɪˈflektɪd] [ænd; ənd] [swʌŋ] [aʊt] [ɒv; əv] [ɪts] [pəˈziʃ(ə)n] .
The needle was instantly deflected and swung out of its position .
这 针 曾是 即刻 偏转 和 摇摆 出去 的 它是 位置 .

针头瞬间偏转并摆动出了原来的位置。

" [ðə; ðɪ] [fɜːst] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [ɪn] [kəˈnekʃn] [wɪð] [ðə; ðɪ] [ˈsʌbdʒɪkt] [wɪtʃ] [aɪ] [ˌeɪˈem] [ˌʌndəˈteɪkɪŋ] [tuː; tə]
" **The first experiments in connection with the subject which I am undertaking to**
" 这 第一的 实验 在 联系 和 这 主题 哪个 我 是 承诺 到
[ɪkˈspleɪn] , " [rəʊt] [ˈɜːsted] ,
explain , " wrote Oersted ,
解释 , " 写道 奥斯特 ,

“与我即将阐述的主题相关的第一个实验,”奥斯特写道。

" [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [ˈdʒʊərəɪŋ] [ðə; ðɪ] [kɔːs] [ɒv; əv] [ˈlektʃəz] [wɪtʃ] [aɪ] [held] [lɑːst] [ˈwɪntə(r)] [ɒn] [ɪˌlekˈtrɪsəti]
" **were made during the course of lectures which I held last winter on electricity**
" 是 制成 期间 这 课程 的 讲座 哪个 我 握住 最后的 冬天 在 电
[ænd; ənd] [ˈmæɡnətɪzəm] .
and magnetism .
和 磁性 .

“这些作品是我去年冬天举办的电磁学讲座期间创作的。”

[frɒm; frəm] [ðəʊz] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [aɪˈtiː] [əˈpiəd] [ðæt] [ðə; ðɪ] [mægˈnetɪk] [ˈniːd(ə)l] [kʊd; kəd] [biː; bi] [muːvd]
From those experiments it appeared that the magnetic needle could be moved
从 那些 实验 它 出现 那 这 磁的 针 可以 是 已搬
[frɒm; frəm] [ɪts] [pəˈziʃ(ə)n] [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ɡælˈvænɪk] [ˈbætri] - - [wʌn] [wɪð] [ə; eɪ] [kləʊzd] [ɡælˈvænɪk]
from its position by means of a galvanic battery - - one with a closed galvanic
从 它是 位置 经过 方法 的 一个 电化学 电池 - - 一 和 一个 关闭 电化学
[ˈsɜːkɪt] .
circuit .
电路 .

从这些实验中可以看出，可以通过一个闭合电路的电池（即电化学电池）将磁针从其位置移动。

[sɪns] , [haʊˈevə(r)] , [ðəʊz] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [wɪð] [æn; ən] [ˌæpəˈreɪtəs] [ɒv; əv] [smɔːl] [ˈpaʊə(r)]
Since , however , those experiments were made with an apparatus of small power
自从 , 然而 , 那些 实验 是 制成 和 一个 设备 的 小的 力量
,
.
,

然而，由于这些实验是用功率较小的设备进行的，

[aɪ] [ˌʌndəˈtʊk] [tuː; tə] [rɪˈpiːt] [ænd; ənd] [ɪnˈkriːs] [ðəm; ðəm] [wɪð] [ə; eɪ] [lɑːdʒ] [ɡælˈvænɪk] [ˈbætri] .
I undertook to repeat and increase them with a large galvanic battery .
我 承担 到 重复 和 增加 他们 和 一个 大的 电化学 电池 .

我决定用大型蓄电池重复并增加这些实验。

" [let] [ju: 'es] [sə'pəʊz] [ðæt] [ðə; ði] [tu:] ['bɒpəzɪt] [endz] [ɒv; əv][ðə; ði][gæl'vænɪk] [,æpə'reɪtəs] [ɑ:(r); ə(r)]
" **Let us suppose that the two opposite ends of the galvanic apparatus are**
" 让 我们 认为 那 这 二 对面的 结束 的 这 电化学 设备 是
[dʒɔɪnd][baɪ][ə; eɪ]['met(ə)]['waɪə(r)] .
joined by a metal wire .
加入 经过 一个 金属 金属丝 .
"假设电化学装置的两端用金属导线连接起来。

[ðɪs] [aɪ][æɪ; əɪ] ['ɔ:lweɪz] [kɔ:l] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪk] [ɒv; əv] ['brevəti] .
This I shall always call the conductor for the sake of brevity .
这 我 将 总是 称呼 这 导体 为了 这 清酒 的 简洁 .
为了简洁起见，我将一直这样称呼指挥家。

[pleɪs] [ə; eɪ] [,rektɪ'lɪniə(r)] [pi:s] [ɒv; əv] [ðɪs] [kən'dʌktə(r)] [ɪn][ə; eɪ][,hɒrɪ'zənt(ə)] [pə'zɪf(ə)n] ['əʊvə(r)][æn; ən]
Place a rectilinear piece of this conductor in a horizontal position over an
地方 一个 直线 片 的 这 导体 在 一个 水平的 位置 超过 一个
[ɔ:d(ə)n(ə)rɪ][mæg'netɪk] ['ni:d(ə)l] [səʊ] [ðæt] [,aɪ 'ti:] [ɪz] ['pærəlel] [tu;; tə][,aɪ 'ti:] .
ordinary magnetic needle so that it is parallel to it .
普通的 磁的 针 所以 那 它 是 平行线 到 它 .
将一段直线形的导体水平放置在普通磁针上方，使其与磁针平行。

[ðə; ði][mæg'netɪk] ['ni:d(ə)l] [wɪl] [bi;; bi] [set] [ɪn] ['məʊʃn] [ænd; ənd] [wɪl] ['di:viət] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [west] ['ʌndə(r)]
The magnetic needle will be set in motion and will deviate towards the west under
这 磁的 针 将要 是 放 在 运动 和 将要 偏离 向 这 西方 在下面
[ðæt] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [wɪtʃ] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['negətɪv] [pəʊl] [ɒv; əv][ðə; ði][gæl'vænɪk]
that part of the conductor which comes from the negative pole of the galvanic
那 部分 的 这 导体 哪个 来 从 这 消极的 极 的 这 电化学
['bætri] .
battery .
电池 .
磁针将开始运动，并向西偏转，偏转方向与来自蓄电池负极的导体部分重合。

[ɪf] [ðə; ði]['waɪə(r)][ɪz] [nɒt] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] - [fɪfθs] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] ['dɪstənt] [frɒm; frəm][ðə; ði]
If the wire is not more than four - fifths of an inch distant from the
如果 这 金属丝 是 不是 更多的 比 四 - 五分之一 的 一个 英寸 遥远 从 这
['mɪd(ə)l] [ɒv; əv] [ðɪs] ['ni:d(ə)l] ,
middle of this needle ,
中间 的 这 针 ,
如果导线距离这根针的中心不超过五分之四英寸，

[ðɪs] [,di:vi'eɪʃn] [wɪl] [bi;; bi] [ə'baʊt] ['fɔ:ti] - [fɑɪv] [dɪ'gri:z] .
this deviation will be about forty - five degrees .
这 偏差 将要 是 关于 四十 - 五 学位 .
这种偏差大约为45度。

[æt; ət][ə; eɪ]['greɪtə(r)] ['dɪstəns] [ðə; ði]['æŋg(ə)l][ɒv; əv] [,di:vi'eɪʃn] [br'kʌmz] [les] .
At a greater distance the angle of deviation becomes less .
在 一个 更大的 距离 这 角度 的 偏差 变成 较少的 .
距离越远，偏转角越小。

[mɔ:rɪ'əʊvə(r)] , [ðə; ði] [,di:vi'eɪʃn] ['veərɪz] [ə'kɔ:dɪŋ] [tu;; tə][ðə; ði] [streŋθ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['bætri] .
Moreover , the deviation varies according to the strength of the battery .
而且 , 这 偏差 变化 根据 到 这 力量 的 这 电池 .
此外，偏差会根据电池的电量而变化。

[ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [kæn; kən][bi;; bi] [mu:vd] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [i:st] [ɔ:(r)] [west] ,
The conductor can be moved towards the east or west ,
这 导体 能 是 已搬 向 这 东方 或者 西方 ,
导体可以向东或向西移动，

[səʊ] [lɒŋ] [æz; əz][,aɪ 'ti:] [rɪ'meɪnz] [ˈpærəleɪ] [tuː; tə][ðə; ði] ['ni:d(ə)] ,
so long as it remains parallel to the needle ,
所以 长的 作为 它 遗迹 平行线 到 这 针 ,
只要它与针保持平行,

[wɪ'daʊt] [prə'dju:sɪŋ] ['eni] [ˈʌðə(r)] [rɪ'zʌlt] [ðæn; ðən][tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði] [ˌdi:vi'eɪʃn] [smɔ:lə(r)] .
without producing any other result than to make the deviation smaller .
没有 生产 任何 其他 结果 比 到 制作 这 偏差 较小的 .
除了减小偏差之外, 没有产生任何其他结果。

" [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [kæn; kən] [kən'sɪst; 'kɒnsɪst][pʊ; əv] ['sevrəl] [kəm'baɪnd] [ˈwaɪərz][ɔ:(r)][ˈmet(ə)] [kɔɪlz] .
" **The conductor can consist of several combined wires or metal coils** .
" 这 导体 能 由 的 一些 合并 电线 或者 金属 线圈 :
“导体可以由几根组合的导线或金属线圈组成。”

[ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][pʊ; əv][ðə; ði][ˈmet(ə)] [dʌz] [nɒt][ˈɔ:ltə(r)][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪk'sept] , [pə'hæps] ,
The nature of the metal does not alter the result except , perhaps ,
这 自然 的 这 金属 做 不是 改变 这 结果 除了 , 也许 ,
金属的性质本身并不会改变结果, 或许只有一种可能:

[tuː; tə] [meɪk] [,aɪ 'ti:][ˈgreɪtə(r)][ɔ:(r)] [les] .
to make it greater or less .
到 制作 它 更大的 或者 较少的 .
使其增大或减小。

[wiː; wi][hæv; həv] [juːst] [ˈwaɪərz][pʊ; əv] [ˈplætɪnəm] , [gəʊld] , [ˈsɪlvə(r)] , [brɑ:s] , [ænd; ənd][ˈaɪən] , [ænd; ənd] [kɔɪlz]
We have used wires of platinum , gold , silver , brass , and iron , and coils
我们 有 用过的 电线 的 铂 , 金子 , 银 , 黄铜 , 和 铁 , 和 线圈
[pʊ; əv] [li:d] ,
of lead ,
的 带领 ,
我们使用了铂金、黄金、白银、黄铜和铁的丝线, 以及铅线圈。

[tɪn] , [ænd; ənd] [ˈkwɪksɪlvə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] .
tin , and quicksilver with the same result .
锡 , 和 水银 和 这 相同的 结果 :
锡和水银的效果相同。

[ɪf] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [ɪz] [ˌɪntə'rʌptɪd] [baɪ][ˈwɔ:tə(r)] , [ɔ:l] [ɪ'fekt] [ɪz] [nɒt] [kʌt] [ɒf] ,
If the conductor is interrupted by water , all effect is not cut off ,
如果 这 导体 是 中断 经过 水 , 全部 影响 是 不是 切 离开 ,
如果导体被水中断, 并非所有效应都会消失。

[ən'les] [ðə; ði] [stretʃ] [pʊ; əv][ˈwɔ:tə(r)][ɪz] ['sevrəl] [ˈɪntɪz] [lɒŋ] .
unless the stretch of water is several inches long .
除非 这 拉紧 的 水 是 一些 英寸 长的 :
除非这片水域有几英寸长。

" [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [wɜ:ks] [bʌn][ðə; ði] [mæg'netɪk] ['ni:d(ə)] [θru:] [ɡlɑ:s] , [ˈmet(ə)lɪz] , [wʊd] , [ˈwɔ:tə(r)] ,
" **The conductor works on the magnetic needle through glass , metals , wood , water** ,
" 这 导体 作品 在 这 磁的 针 通过 玻璃 , 金属 , 木头 , 水 ,
[ænd; ənd][ˈrezɪn] ,
and resin ,
和 树脂 ,
“导体可以透过玻璃、金属、木材、水和树脂, 作用于磁针上。”

[θru:] [kleɪ] [ˈves(ə)lɪz] [ænd; ənd] [θru:] [stəʊn] , [fɔ:(r); fə(r)] [wen] [wiː; wi] [pleɪst] [ə; eɪ] [ɡlɑ:s] [pleɪt] ,
through clay vessels and through stone , for when we placed a glass plate ,
通过 黏土 船只 和 通过 石头 , 为了 什么时候 我们 放置 一个 玻璃 盘子 ,
[ə; eɪ][ˈmet(ə)l] [pleɪt] ,
a metal plate ,
一个 金属 盘子 ,
通过陶器和石头, 因为当我们放置玻璃板、金属板时,

通过陶器和石头, 因为当我们放置玻璃板、金属板时,

[ɔ:(r)][ə; eɪ] [bɔ:d] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [ænd; ʌnd] [ðə; ði] ['ni:d(ə)l] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [wɒz; wəz] [nɒt] [kʌt] [ɒf]
or a board between the conductor and the needle the effect was not cut off
或者 一个 木板 之间 这 导体 和 这 针 这 影响 曾是 不是 切 离开
;
;
;

或者在导体和唱针之间放置一块板，这样就不会产生效果；

['i:v(ə)n] [ðə; ði] [θri:] [tə'geðə(r)] [si:md] ['hɑ:dli] [tu:; tə] ['wi:kən] [ðə; ði] [ɪ'fekt] ,
even the three together seemed hardly to weaken the effect ,
甚至 这 三 一起 似乎 几乎 到 削弱 这 影响 ,
即使三者同时存在，似乎也几乎没有减弱效果。

[ænd; ʌnd] [ðə; ði] [seɪm] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [keɪs] [wɪð] [æn; ən] ['z:θn] ['ves(ə)l] , ['i:v(ə)n] [wen] [aɪ 'ti:] [wɒz; wəz]
and the same was the case with an earthen vessel , even when it was
和 这 相同的 曾是 这 案件 和 一个 土 血管 , 甚至 什么时候 它 曾是
[fɒl] [ɒv; ʌv] ['wɔ:tə(r)] .
full of water .
满的 的 水 .

即使陶罐装满了水，情况也是如此。

['aʊə(r)] [ɪk'sperɪm(ə)nts] ['ɔ:lsəʊ] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [sed] [ɪ'fekts] [wɜ:(r); wə(r)] [nɒt] ['ɔ:ltəd] [wen]
Our experiments also demonstrated that the said effects were not altered when
我们的 实验 还 已证明 那 这 说 效果 是 不是 已修改 什么时候
[wi:; wi] [ju:st] [ə; eɪ] [mæg'netɪk] ['ni:d(ə)l] [wɪt] [wɒz; wəz] [ɪn] [ə; eɪ] [brɑ:s] [keɪs] [fɒl] [ɒv; ʌv] ['wɔ:tə(r)] .
we used a magnetic needle which was in a brass case full of water .
我们 用过的 一个 磁的 针 哪个 曾是 在 一个 黄铜 案件 满的 的 水 .

我们的实验还表明，当我们使用装在装满水的黄铜盒中的磁针时，上述效果并没有改变。

" [wen] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [ɪz] [pleɪst] [ɪn] [ə; eɪ] [hɒrɪ'zɒnt(ə)l] [pleɪn] ['ʌndə(r)] [ðə; ði] [mæg'netɪk] ['ni:d(ə)l] [ɔ:l]
" **When the conductor is placed in a horizontal plane under the magnetic needle all**
" 什么时候 这 导体 是 放置 在 一个 水平的 飞机 在下面 这 磁的 针 全部
[ðə; ði] [ɪ'fekts] [wi:; wi] [hæv; həv] [dɪ'skraɪbd] [teɪk] [pleɪs] [ɪn] [prɪ'saɪsli] [ðə; ði] [seɪm] [wei] ,
the effects we have described take place in precisely the same way ,
这 效果 我们 有 描述 拿 地方 在 恰恰 这 相同的 方式 ,

“当导体放置在磁针下方的水平面上时，我们所描述的所有效应都会以完全相同的方式发生。”

[bʌt; bət] [ɪn] [ðə; ði] [ˈɒpəzɪt] [də'rek(ə)n] [tu:; tə] [wɒt] [tʊk] [pleɪs] [wen] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [wɒz; wəz] [ɪn] [ə; eɪ]
but in the opposite direction to what took place when the conductor was in a
但 在 这 对面的 方向 到 什么 采取 地方 什么时候 这 导体 曾是 在 一个
[hɒrɪ'zɒnt(ə)l] [pleɪn] [ə'blaɪ] [ðə; ði] ['ni:d(ə)l] .
horizontal plane above the needle .
水平的 飞机 多于 这 针 .

但方向与导体位于针上方水平面时发生的情况相反。

" [ɪf] [ðə; ði] [kən'dʌktə(r)] [ɪz] [mu:vd] [ɪn] [ə; eɪ] [hɒrɪ'zɒnt(ə)l] [pleɪn] [səʊ] [ðæt] [aɪ 'ti:] ['grædʒuəli] [meɪks] ['evə(r)] -
" **If the conductor is moved in a horizontal plane so that it gradually makes ever -**
" 如果 这 导体 是 已搬 在 一个 水平的 飞机 所以 那 它 逐步地 制作 曾经 -
[ɪn'kri:sɪŋ] ['æŋɡlɪz] [wɪð] [ðə; ði] [mæg'netɪk] [mə'rɪdiən] ,
increasing angles with the magnetic meridian ,
增加 角度 和 这 磁的 子午线 ,

“如果将导体在水平面上移动，使其与磁子午线的角度逐渐增大，

[ðə; ði] [di:vi'eɪʃn] [ɒv; ʌv] [ðə; ði] [mæg'netɪk] ['ni:d(ə)l] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [mæg'netɪk] [mə'rɪdiən] [ɪz] [ɪn'kri:st]
the deviation of the magnetic needle from the magnetic meridian is increased
这 偏差 的 这 磁的 针 从 这 磁的 子午线 是 增加
[wen] [ðə; ði] ['waɪə(r)] [ɪz] [tɜ:nd] [tə'wɔ:dz] [ðə; ði] [pleɪs] [ɒv; ʌv] [ðə; ði] ['ni:d(ə)l] ;
when the wire is turned towards the place of the needle ;
什么时候 这 金属丝 是 转向 向 这 地方 的 这 针 ;

当导线朝向磁针所在位置转动时，磁针与磁子午线的偏差增大；

[aɪˈti:] [dɪˈkriːsɪz] , [ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] , [wen] [aɪˈti:][ɪz] [tʜ:nd] [əˈwei] [frɒm; frəm] [ðæt] [pleɪs] .
it decreases , on the other hand , when it is turned away from that place .
它 减少 , 在这 其他 手 , 什么时候 它是 转向 离开 从 那 地方 .
另一方面, 当它远离那个地方时, 它就会减少。

" [ə; eɪ] [ˈni:d(ə)] [ɒv; əv] [brɑ:s] [wɪt] [ɪz] [hʌŋ] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] [æz; əz][ðə; ði] [mægˈnetɪk] [ˈni:d(ə)] [ɪz] [nɒt]
" A needle of brass which is hung in the same way as the magnetic needle is not
" 一个 针 的 黄铜 哪个 是 悬挂 在这 相同的 方式 作为 这 磁的 针 是 不是
[set] [ɪn] [ˈməʊʃn] [baɪ][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [kənˈdʌktə(r)] .
set in motion by the influence of the conductor .
放 在 运动 经过 这 影响 的 这 导体 .
“一根黄铜针以与磁针相同的方式悬挂, 却不会因导体的作用而运动。”

[ə; eɪ] [ˈni:d(ə)] [ɒv; əv] [ɡlɑ:s] [ɔ:(r)] [ˈrʌbə(r)] [ˈlaɪkwaɪz] [rɪˈmeɪnz] [ˈstætɪk][ˈʌndə(r)][ˈsɪmələ(r)][ɪkˈsperɪmənts] .
A needle of glass or rubber likewise remains static under similar experiments .
一个 针 的 玻璃 或者 橡皮 同样地 遗迹 静止的 在下面 相似的 实验 .
在类似的实验中, 玻璃或橡胶针也会保持静止状态。

[hens] [ðə; ði] [ɪˈlektɪk(ə)] [kənˈdʌktə(r)] [əˈfekts] [ˈəʊnli][ðə; ði] [mægˈnetɪk] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsʌbstəns] .
Hence the electrical conductor affects only the magnetic parts of a substance .
因此 这 电气 导体 影响 仅有的 这 磁的 部分 的 一个 物质 .
因此, 电导体只会影响物质的磁性部分。

[ðæt] [ðə; ði] [ɪˈlektɪk(ə)] [ˈkʌrənt] [ɪz] [nɒt] [kənˈfaɪnd] [tu:; tə][ðə; ði] [kənˈdʌktɪŋ] [ˈwaɪə(r)] ,
That the electrical current is not confined to the conducting wire ,
那 这 电气 当前的 是 不是 受限 到 这 进行 金属丝 ,
电流并不局限于导线内。

[bʌt; bət][ɪz] [kəmˈpærətɪvli] [ˈwaɪdli] [dɪˈfju:zd] [ɪn][ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [speɪs] , [ɪz] [səˈfɪʃntli]
but is comparatively widely diffused in the surrounding space , is sufficiently
但 是 比较 广泛 扩散 在这 周围 空间 , 是 足够
[ˈdemənstreɪtɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈfɔ:gəʊɪŋ] [a:bzərˈveɪʃənz] . " [[tuːtu:]]
demonstrated from the foregoing observations . " [2]
已证明 从 这 前文 观察 . " [2]
但从前面的观察结果可以充分证明, 它在周围空间中相对广泛地扩散。[2]

[ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] - [demənˈstreɪ(ə)n] [ɪz][ˈɔ:lməʊst] [ɪnˌkɒmpɪˈhensəb(ə)] .
The effect of Oersted's demonstration is almost incomprehensible .
这 影响 的 - 示范 是 几乎 难以理解 .
奥斯特的演示效果几乎令人难以置信。

[baɪ][aɪˈti:][wɒz; wəz] [jəʊn] [ðə; ði] [kləʊz] [rɪˈleɪ(ə)ŋɪp] [bɪˈtwi:n] [ˈmæɡnətɪzəm][ænd; ənd] [ɪˌlektɪrɪsəti] .
By it was shown the close relationship between magnetism and electricity .
经过 它 曾是 所示 这 关闭 关系 之间 磁性 和 电 .
它揭示了磁与电之间的密切关系。

[aɪˈti:] [jəʊd] [ðə; ði] [wei] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪˈstæblɪʃmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv][ɪˌlektɹəʊdaɪˈnæmɪks] ;
It showed the way to the establishment of the science of electrodynamics ;
它 显示 这 方式 到 这 建立 的 这 科学 的 电动力学 ;
它为电动力学这门科学的建立指明了方向;

[ɔ:ˈlðəʊ] [aɪˈti:][wɒz; wəz][baɪ][ðə; ði] [ˈfrentʃ] [ˈsævənt; səˈvɑ:nt][ˈændrei] [məˈri:] [ˈæmpeə(r)] (- - -)
although it was by the French savant Andre Marie Ampere (1775 - 1836)
虽然 它 曾是 经过 这 法语 学者 安德烈 玛丽 安培 (- - -)
[ðæt] [ðə; ði] [ˈsaɪəns] [wɒz; wəz] [ˈæktʃuəli] [kriˈeɪtɪd] ,
that the science was actually created ,
那 这 科学 曾是 实际上 创建 ,
虽然这门科学实际上是由法国学者安德烈·玛丽·安培（1775-1836）创立的,

[ænd; ænd] [ðɪs] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [speɪs] [ɒv; əv][wʌn] [wi:k] ['ɑ:ftə(r)] ['hɪəriŋ] [ɒv; əv] - [ɪk'sperɪmənt] [ɪn]
and this within the space of one week after hearing of Oersted's experiment in
和 这 之内 这 空间 的 一 星期 后 听力 的 - 实验 在
[dɪ'flektɪŋ] [ðə; ði] ['ni:d(ə)l] .
deflecting the needle .
偏转 这 针 .

而这一切，都发生在听说奥斯特的指针偏转实验之后的一周之内。

[ʔæmpeə(r)] [fɜ:st] [rɪ'si:vd] [ðə; ði] [ŋju:z] [ɒv; əv] - [ɪk'sperɪmənt] [ɒn] [sep'tembə(r)] - , - ,
Ampere first received the news of Oersted's experiment on September 11 , 1820 ,
安培 第一的 已收到 这 消息 的 - 实验 在 九月 - , - ,
安培于1820年9月11日首次得知厄斯特的实验结果。

[ænd; ænd][ɒn][ðə; ði] 18th [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [mʌnθ] [hi:; hi] [ə'naʊnst] [tu:; tə][ðə; ði] [ə'kædəmi] [ðə; ði]
and on the 18th of the same month he announced to the Academy the
和 在 这 18th 的 这 相同的 月 他 宣布 到 这 学院 这
[fʌndə'ment(ə)l] ['prɪnsəp(ə)lz][ɒv; əv][ðə; ði] ['saɪəns] [ɒv; əv][ɪ'lektɹəʊ] - [daɪ'næmɪks] - - ['sev(ə)n] [deɪz] [ɒv; əv]
fundamental principles of the science of electro - dynamics - - seven days of
基本的 原则 的 这 科学 的 电 - 动力学 - - 七 天 的
[ræpɪd] ['prəʊgres] [pə'hæps] [ʌn'i:kwəld] [ɪn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ɒv; əv] ['saɪəns] .
rapid progress perhaps unequalled in the history of science .
迅速的 进步 也许 无与伦比 在 这 历史 的 科学 .

同月18日，他向科学院宣布了电动力学的基本原理——七天的快速进展，在科学史上或许是无与伦比的。

- [dɪ'stɪŋɡwɪʃt] ['kʌntrɪmən] , [ʔæɹəɡoʊ] , [ə; eɪ] [fju:] [mʌnθs] ['leɪtə(r)] , [geɪv] [ðə; ði] ['fɪnɪʃɪŋ]
Ampere's distinguished countryman , Arago , a few months later , gave the finishing
- 杰出的 同胞 , 阿拉戈 , 一个 很少 几个月 之后 , 给予 这 精加工
['tʌtʃɪz] [tu:; tə] - [ænd; ænd] - [dɪs'kʌvəri] ,
touches to Oersted's and Ampere's discoveries ,
触摸 到 - 和 - 发现 ,

几个月后，安培的杰出同胞阿拉戈完善了厄斯特和安培的发现。

[baɪ] ['demənstreɪtɪŋ] [kən'klu:sɪvli] [ðæt] [ɪ'lektɹɪsəti] [nɒt] ['əʊnli] ['ɪnfluənst] [ə; eɪ]['mæɡnət] ,
by demonstrating conclusively that electricity not only influenced a magnet ,
经过 演示 最终 那 电 不是 仅有的 影响 一个 磁铁 ,
通过确凿地证明电不仅会影响磁铁，

[bʌt; bət] ['æktʃuəli] [prə'dju:st] ['mæɡnətɪzəm]['ʌndə(r)]['prɒpə(r)] ['sɜ:kəmstənsɪz] - - [ə; eɪ] [kɒmplɪ'ment(ə)l] [fækt]
but actually produced magnetism under proper circumstances - - a complemental fact
但 实际上 生产 磁性 在下面 恰当的 情况 - - 一个 互补 事实
[məʊst] [ɪ'senʃ(ə)l] [ɪn] ['præktɪkl] [mə'kænɪks]
most essential in practical mechanics
最多 基本的 在 实际的 机械学

但在适当条件下确实产生了磁性——这是实用力学中至关重要的一个补充事实。

[sʌm; səm] [fɔ:(r)] [j'iəz] ['ɑ:ftə(r)] - [dɪ'skʌvəri] ,
Some four years after Arago's discovery ,
一些 四 年 后 - 发现 ,
阿拉戈号被发现大约四年后，

['stɜ:dʒən] [meɪd] [ðə; ði] [fɜ:st] " [ɪ'lektɹəʊ] - ['mæɡnət] " [baɪ] ['waɪndɪŋ] [ə; eɪ] [sɒft] ['aɪən][kɔ:(r)] [wɪð] ['waɪə(r)]
Sturgeon made the first " electro - magnet " by winding a soft iron core with wire
鲟 制成 这 第一的 " 电 - 磁铁 " 经过 绕线 一个 柔软的 铁 核 和 金属丝
[θu:] [wɪtʃ] [ə; eɪ] ['kʌrənt] [ɒv; əv] [ɪ'lektɹɪsəti] [wəʊz; wəz] [pɑ:st] .
through which a current of electricity was passed .
通过 哪个 一个 当前的 的 电 曾是 通过了 .
斯特金用导线将软铁芯缠绕起来，通电后制成了第一个“电磁铁”。

[ðɪs] [ˈstʌdi] [ɒv; əv][ɪˈlektɹəʊ] - [ˈmæɡnɪts] [wɒz; wəz][ˈteɪkən][ʌp][baɪ] [prəˈfesə(r)] [ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] [ˈhenri] ,
This study of electro - magnets was taken up by Professor Joseph Henry ,
这 学习 的 电 - 磁铁 曾是 已采取 向上 经过 教授 约瑟夫 亨利 ,
[ɒv; əv] [ˈɔːlbəni] , [ˈnjuː] [ˈjɔːk] ,
of Albany , New York ,
的 奥尔巴尼 , 新的 约克 ,

这项关于电磁铁的研究是由纽约州奥尔巴尼的约瑟夫·亨利教授开展的。

[huː] [səkˈsiːdɪd] [ɪn] [ˈmeɪkɪŋ] [ˈmæɡnɪts] [ɒv; əv] [ɪˈnɔːməs] [ˈlɪftɪŋ] [ˈpaʊə(r)][baɪ] [ˈwaɪndɪŋ] [ðə; ðɪ][ˈaɪən][kɔː(r)]
who succeeded in making magnets of enormous lifting power by winding the iron core
WHO 成功了 在 制作 磁铁 的 巨大的 举重 力量 经过 绕线 这 铁 核
[wɪð] [ˈsevrəl] [kɔɪlz] [ɒv; əv][ˈwaɪə(r)] .
with several coils of wire .
和 一些 线圈 的 金属丝 .

他通过在铁芯上缠绕几圈导线，成功制造出了具有巨大起重能力的磁铁。

[wʌn] [ɒv; əv] [ðɪːz] [ˈmæɡnɪts] ,
One of these magnets ,
一 的 这些 磁铁 ,
[ðə; ðɪ] [ˈmæɡnɪts] ,
这些磁铁之一 ,

[ɪkˈsaɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)l][gælˈvænɪk] [sel] [ɒv; əv] [les] [ðæn; ðən][hɑːf][ə; eɪ][skweə(r)] [fʊt] [ɒv; əv] [ˈsɜːfɪs] ,
excited by a single galvanic cell of less than half a square foot of surface ,
兴奋的 经过 一个 单身的 电化学 细胞 的 较少的 比 一半 一个 正方形 脚 的 表面 ,
[ˈsɜːfɪs] [fʊt] [ɒv; əv] [ˈsɜːfɪs] ,
由面积小于半平方英尺的单个原电池激发 ,

[ænd; ənd] [kənˈteɪnɪŋ] [ˈəʊnli][hɑːf][ə; eɪ][paɪnt][ɒv; əv][daɪˈluːt] [ˈæsɪd] ,
and containing only half a pint of dilute acids ,
和 包含 仅有的 一半 一个 品脱 的 稀 酸 ,
[ˈædɪtɪv] [ˈæsɪd] ,
其中仅含有半品脱稀酸 ,

[səˈsteɪnd] [ə; eɪ] [wert] [ɒv; əv][sɪks] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈfɪftɪ] [paʊndz] .
sustained a weight of six hundred and fifty pounds .
持续 一个 重量 的 六 百 和 五十 磅 .
[ˈfɪftɪ] [paʊndz] .
承受了六百五十磅的重量。

[ðʌs] [baɪ] - [ɡreɪt] [dɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈɪntɪmət] [rɪˈleɪ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv][ˈmæɡnətɪzəm][ænd; ənd]
Thus by Oersted's great discovery of the intimate relationship of magnetism and
因此 经过 - 伟大的 发现 的 这 亲密的 关系 的 磁性 和
[ɪˌlektˈrɪsəti] ,
electricity ,
电 ,
[ˈɪntɪmət] [rɪˈleɪ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv][ˈmæɡnətɪzəm][ænd; ənd]
因此，厄斯特发现了磁与电之间的密切关系，这是一项伟大的发现。

[wɪð] [ˈfɜːðə(r)] [ɪˌæbəˈreɪʃnz] [ænd; ənd] [dɪsˈkʌvəri] [baɪ][ˈæmpeə(r)] , [ˈvɒltə] , [ænd; ənd] [ˈhenri] , [ænd; ənd]
with further elaborations and discoveries by Ampere , Volta , and Henry , and
和 更远 详细说明 和 发现 经过 安培 , 伏特 , 和 亨利 , 和
[wɪð] [ðə; ðɪ] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [ɒv; əv] - [sel] ,
with the invention of Daniell's cell ,
和 这 发明 的 - 细胞 ,

随着安培、伏特和亨利等人的进一步发展和发现，以及丹尼尔电池的发明，

[ðə; ðɪ] [wei] [wɒz; wəz][leɪd][fɔː(r); fə(r)] [ˈpʊtɪŋ] [ɪˌlektˈrɪsəti] [tuː; tə] [ˈpræktɪkl] [ˈjuːz] .
the way was laid for putting electricity to practical use .
这 方式 曾是 铺设 为了 推杆 电 到 实际的 使用 .
[ˈjuːz] [ˈpræktɪkl] [ˈjuːz] .
电力投入实际应用的途径已经铺平。

[su:n] [ˈfɒləʊd] [ðə; ði] [ɪnˈvenʃ(ə)n] [ænd; ənd] [pəˈfekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪˈlektɹəʊ] - [mægˈnetɪk] [ˈtelɪɡrɑ:f]
Soon followed the invention and perfection of the electro - magnetic telegraph
很快 随后 这 发明 和 完美 的 这 电 - 磁的 电报
[ænd; ənd][ə; eɪ][həʊst][ɒv; əv][ˈʌðə(r)][bʌt; bət][ˈlɪt(ə)l] [les] [ɪmˈpɔ:t(ə)nt] [dɪˈvaɪsɪz] .
and a host of other but little less important devices .
和 一个 主持人 的 其他 但 小的 较少的 重要的 设备 .

随后不久，电磁电报和其他许多重要性稍逊的设备相继被发明和完善。

[ˈfærədeɪ] [ænd; ənd] [ɪˈlektɹəʊ] - [mægˈnetɪk] [ɪnˈdʌkʃ(ə)n]
FARADAY AND ELECTRO - MAGNETIC INDUCTION
法拉第 和 电 - 磁的 就职

法拉第和电磁感应

[wɪð] [ðɪ:z] [greɪt] [dɪsˈklʌvəri] [ænd; ənd] [ɪnˈvenʃnz] [æt; ət][hænd] ,
With these great discoveries and inventions at hand ,
和 这些 伟大的 发现 和 发明 在 手 ,

有了这些伟大的发现和发明，

[ɪˌlektˈrɪsəti] [brˈkeɪm] [nəʊ][lɒŋɡə(r)][ə; eɪ] [tɔɪ] [ɔ:(r)][ə; eɪ] " [ˈpleɪθɪŋ] [fɔ:(r); fə(r)] [fəˈlɑ:səfərz] ,
electricity became no longer a toy or a " plaything for philosophers ,
电 成为 不 更长 一个 玩具 或者 一个 " 玩物 为了 哲学家 ,

电力不再是玩具，也不再是“哲学家们的玩物”。

" [bʌt; bət][ɒv; əv] [ɪˈnɔ:məs] [ænd; ənd] [ˈgrəʊɪŋ] [ɪmˈpɔ:t(ə)ns] [kəˈmɜ:ʃəli] .
" but of enormous and growing importance commercially .
" 但 的 巨大的 和 生长 重要性 商业上 .

但在商业上具有巨大且日益增长的重要性。

[stiɪl] , [ɪˌlektˈrɪsəti] [ˈdʒenəˌreɪtɪd][baɪ] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈækʃ(ə)n] , [ɪːv(ə)n][ɪn][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈpɜ:fɪkt] [sel] , [wɒz; wəz][bəʊθ]
Still , electricity generated by chemical action , even in a very perfect cell , was both
仍然 , 电 生成的 经过 化学 行动 , 甚至 在 一个 非常 完美的 细胞 , 曾是 两个都
[ˈfi:b(ə)l] [ænd; ənd] [ɪkˈspensɪv] ,
feeble and expensive ,
微弱 和 昂贵的 ,

然而，即使在非常理想的电池中，化学反应产生的电力也既微弱又昂贵。

[ænd; ənd] , [wɪˈðɔ:ɪ] , [ˈəʊnli] [əˈplɪkəb(ə)l] [ɪn][ə; eɪ] [kəmˈpærətɪvli] [ˈlɪmɪtɪd] [fi:ld] .
and , withal , only applicable in a comparatively limited field .
和 , 此外 , 仅有的 适用的 在 一个 比较 有限的 场地 .

然而，它仅适用于相对有限的领域。

[əˈnʌðə(r)] [ɪmˈpɔ:t(ə)nt] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [dɪˈskʌvəri] [wɒz; wəz] [ˈnesəsəri] [brɪfɔ:(r)] [sʌtʃ] [θɪŋz] [æz; əz] [ɪˈlektɪk]
Another important scientific discovery was necessary before such things as electric
其他 重要的 科学 发现 曾是 必要的 前 这样的 事物 作为 电的
[ˈtrækʃn] [ænd; ənd] [ɪˈlektɪk] [ˈlaɪtɪŋ] [ɒn][ə; eɪ] [lɑ:dʒ] [skeɪl] [wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə] [brɪˈklʌm] [ˈpɒsəb(ə)l] ;
traction and electric lighting on a large scale were to become possible ;
牵引力 和 电的 灯光 在 一个 大的 规模 是 到 变得 可能的 ;

在大规模使用电力牵引和电灯等技术成为可能之前，还需要另一项重要的科学发现；

[bʌt; bət] [ðæt] [dɪˈskʌvəri] [wɒz; wəz] [su:n] [meɪd] [baɪ][sɜ:(r)] [ˈmaɪk(ə)l] [ˈfærədeɪ] .
but that discovery was soon made by Sir Michael Faraday .
但 那 发现 曾是 很快 制成 经过 先生 迈克尔 法拉第 .

但迈克尔·法拉第爵士很快就发现了这一点。

[ˈfærədeɪ] , [ðə; ði] [sʌn] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈblæksmɪθ] [ænd; ənd][ə; eɪ][ˈbʊkbɑɪndə(r)][baɪ] [treɪd] ,
Faraday , the son of a blacksmith and a bookbinder by trade ,
法拉第 , 这 儿子 的 一个 铁匠 和 一个 装订工 经过 贸易 ,

法拉第，铁匠之子，以装订书籍为生。

[hæd; həd] [ˈɪnrəstɪd] [sɜ:(r)] [ˈhʌmfri] [ˈdɜ:vɪ] [baɪ] [hɪz; ɪz] [ˈædmərəb(ə)] [nəʊts] [bʌn] [fɔ:(r)] [bʌv; əv] [ˈdɜ:vɪz]
had interested Sir Humphry Davy by his admirable notes on four of Davy's
有 感兴趣的 先生 汉弗莱 戴维 经过 他的 令人钦佩的 笔记 在 四 的 戴维的
[ˈlektʃəz] ,
lectures ,
讲座 ,

他为汉弗莱·戴维爵士的四场讲座所作的精彩笔记引起了戴维爵士的兴趣。

[wɪtʃ] [hi:; hi] [hæd; həd] [bi:n] [ˈeɪb(ə)] [tu:; tə] [əˈtend] .
which he had been able to attend .
哪个 他 有 到过 有能力的 到 出席 .

他得以出席。

[ɔ:ˈlðəʊ] [ədˈvaɪzd] [baɪ] [ðə; ði] [greɪt] [ˈsaɪəntɪst] [tu:; tə] " [stɪk] [tu:; tə] [hɪz; ɪz] [ˈbʊkbændɪŋ] " [ˈrɑ:ðə(r)]
Although advised by the great scientist to " stick to his bookbinding " rather
虽然 建议 经过 这 伟大的 科学家 到 " 戳 到 他的 书籍装订 " 相当
[ðæn; ðən] [ˈentə(r)] [ðə; ði] [fi:ld] [bʌv; əv] [ˈsaɪəns] ,
than enter the field of science ,
比 进入 这 场地 的 科学 ,

尽管那位伟大的科学家建议他“专心做他的装订工作”，而不是进入科学领域，

[ˈfærədeɪ] [brˈkeɪm] , [æt; ət] [ˈtwenti] - [tu:] [jɪəz] [bʌv; əv] [eɪdʒ] , [ˈdɜ:vɪz] [əˈsɪstənt] [ɪn] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl]
Faraday became , at twenty - two years of age , Davy's assistant in the Royal
法拉第 成为 , 在 二十 - 二 年 的 年龄 , 戴维的 助手 在 这 皇家
[ɪnstɪˈtju:(ə)n] .
Institution .
机构 .

法拉第22岁时成为戴维在皇家研究院的助手。

[ðeə(r)] , [fɔ:(r); fə(r)] [ˈsevrəl] [jɪəz] , [hi:; hi] [dɪˈvəʊtɪd] [ɔ:l] [hɪz; ɪz] [speə(r)] [ˈaʊəz] [tu:; tə] [ˈsaɪəntɪfɪk]
There , for several years , he devoted all his spare hours to scientific
那里 , 为了 一些 年 , 他 奉献 全部 他的 空闲的 小时 到 科学
[ɪnˌvestəˈgeɪʃən] [ænd; ænd] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] ,
investigations and experiments ,
调查 和 实验 ,

在那里，他花了数年时间将所有空闲时间都投入到科学研究和实验中。

[pəˈfektɪŋ] [hɪmˈself] [ɪn] [ˈsaɪəntɪfɪk] [tekˈni:k] .
perfecting himself in scientific technique .
完善 他自己 在 科学 技术 .

他不断精进自己的科学技术。

[ə; eɪ] [fju:] [jɪəz] [ˈleɪtə(r)] [hi:; hi] [brˈkeɪm] [ˈɪnrəstɪd] , [laɪk] [ɔ:l] [ðə; ði] [ˈsaɪəntɪsts] [bʌv; əv] [ðə; ði] [taɪm] ,
A few years later he became interested , like all the scientists of the time ,
一个 很少 年 之后 他 成为 感兴趣的 , 喜欢 全部 这 科学家 的 这 时间 ,
[ˈni:d(ə)] .
几年后，他和当时所有的科学家一样，对这个领域产生了兴趣。

[ɪn] - [ɪkˈsperɪmənt] [bʌv; əv] [rəʊˈteɪtɪŋ] [ə; eɪ] [ˈkɒpə(r)] [dɪsk] [ˌʌndəˈni:θ] [ə; eɪ] [səˈspendɪd] [ˈkʌmpəs] -
in Arago's experiment of rotating a copper disk underneath a suspended compass -
在 - 实验 的 旋转 一个 铜 磁盘 下 一个 暂停 罗盘 -
[ˈni:d(ə)] .
needle .
针 .

在阿拉戈的实验中，他让悬挂的指南针指针下方的铜盘旋转。

[wen] [ðɪs] [dɪsk] [wɒz; wəz] [rəʊˈteɪtɪd] [ˈræpɪdli] , [ðə; ði] [ˈni:d(ə)] [wɒz; wəz] [dɪˈflektɪd] , [ɔ:(r)] [i:v(ə)n] [rəʊˈteɪtɪd]
When this disk was rotated rapidly , the needle was deflected , or even rotated
什么时候 这 磁盘 曾是 旋转 快速 , 这 针 曾是 偏转 , 或者 甚至 旋转
[əˈbaʊt] [ɪts] [ˈæksɪs] ,
about its axis ,
关于 它是 轴 ,

当这个圆盘快速旋转时，指针会发生偏转，甚至绕其轴线旋转。

[ɪn][ə; eɪ][ˈmænə(r)] [kwaɪt] [ˌɪnɪkˈsplɪkəb(ə)] .
in a manner quite inexplicable .
在 一个 方式 相当 无法解释的 .

以一种完全无法解释的方式。

[ˈfærədeɪ] [æt; ət][wʌnz] [kənˈsiːvd] [ðə; ði][aɪˈdɪə] [ðæt] [ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv] [ðɪs] [rəʊˈteɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [djuː]
Faraday at once conceived the idea that the cause of this rotation was due
法拉第 在 一次 构思 这 主意 那 这 原因 的 这 旋转 曾是 到期的
[tuː; tə] [ɪˌlekˈtrɪsəti] ,
to electricity ,
到 电 ,

法拉第立刻想到，这种旋转的原因是电。

[ɪnˈdjuːst] [ɪn][ðə; ði] [rɪˈvɒlvɪŋ] [dɪsk] - - [nɒt] [ˈəʊnli] [kənˈsiːvd] [aɪˈtiː] , [bʌt; bət] [pʊt] [hɪz; ɪz] [bɪˈliːf] [ɪn] [ˈraɪtɪŋ]
induced in the revolving disk - - not only conceived it , but put his belief in writing
诱导 在 这 旋转 磁盘 - - 不是 仅有的 构思 它 , 但 放 他的 信仰 在 写作
.
:
.

在旋转圆盘中产生的现象——他不仅构思了它，而且还将他的信念写下来。

[fɔː(r); fə(r)] [ˈsevrəl] [jˈiəz] , [haʊˈevə(r)] , [hiː; hi][wɒz; wəz][ʌnˈeɪb(ə)l][tuː; tə] [ˈdemənstreɪt] [ðə; ði] [truːθ] [ɒv; əv]
For several years , however , he was unable to demonstrate the truth of
为了 一些 年 , 然而 , 他 曾是 无法 到 证明 这 真相 的
[hɪz; ɪz] [əˈsʌmpʃn] ,
his assumption ,
他的 假设 ,

然而，多年来，他始终无法证明自己的假设是正确的。

[ɔːlˈðəʊ] [hiː; hi] [meɪd] [rɪˈpiːtɪd] [ɪkˈsperɪm(ə)nts][tuː; tə] [pruːv] [aɪˈtiː] .
although he made repeated experiments to prove it .
虽然 他 制成 重复 实验 到 证明 它 .

尽管他反复进行了实验来证明这一点。

[bʌt; bət][ɪn] - [hiː; hi][bɪˈɡænz][ə; eɪ][ˈsɪəriːz][ɒv; əv][ɪkˈsperɪm(ə)nts] [ðæt] [ɪˈstæblɪʃt] [fəˈrevə(r)][ðə; ði][fækt]
But in 1831 he began a series of experiments that established forever the fact
但 在 - 他 开始 一个 系列 的 实验 那 已确立的 永远 这 事实
[ɒv; əv][ɪˈlektɹəʊ] - [mæɡˈnetɪk] [ɪnˈdʌkʃ(ə)n] .
of electro - magnetic induction .
的 电 - 磁的 就职 .

但在 1831 年，他开始了一系列实验，永远地确立了电磁感应的事实。

[ɪn][hɪz; ɪz] [ˈfeɪməs] [ˈpeɪpə(r)] , [riːd] [bɪˈfɔː(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɪn] - ,
In his famous paper , read before the Royal Society in 1831 ,
在 他的 著名的 纸 , 读 前 这 皇家 社会 在 - ,

在他1831年向皇家学会宣读的著名论文中，

[ˈfærədeɪ] [dɪˈskraɪbz] [ðə; ði] [ˈmeθəd] [baɪ] [waɪtʃ] [hiː; hi][fɜːst] [ˈdemənstreɪtɪd] [ɪˈlektɹəʊ] - [mæɡˈnetɪk]
Faraday describes the method by which he first demonstrated electro - magnetic
法拉第 描述 这 方法 经过 哪个 他 第一的 已证明 电 - 磁的
[ɪnˈdʌkʃ(ə)n] ,
induction ,
就职 ,

法拉第描述了他首次演示电磁感应的方法，

[ænd; ənd] [ðen] [ɪkˈsplernd] [ðə; ði] [fəˈnɒmɪnən] [ɒv; əv] - [rɪˈvɒlvɪŋ] [dɪsk] .
and then explained the phenomenon of Arago's revolving disk .
和 然后 解释 这 现象 的 - 旋转 磁盘 .

然后解释了阿拉戈旋转圆盘的现象。

" [əˈbaʊt] [ˈtwenti] - [sɪks] [fi:t] [ɒv; əv] [ˈkɒpə(r)] [ˈwaɪə(r)] , [wʌn] - [ˈtwentiəθ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn]
" **About twenty - six feet of copper wire , one - twentieth of an inch in**
" 关于 二十 - 六 脚 的 铜 金属丝 , 一 - 第二十 的 一个 英寸 在
[daɪˈæmɪtə(r)] ,
diameter ,
直径 ,

“大约二十六英尺长的铜线，直径为二十分之一英寸，

[wɜː(r); wə(r)] [wu:nd] [raʊnd] [ə; eɪ][ˈsɪlɪndə(r)][ɒv; əv] [wʊd] [æz; əz][ə; eɪ][ˈhi:lɪks] , " [hiː; hi] [sed] ,
were wound round a cylinder of wood as a helix , " he said ,
是 伤口 圆形的 一个 圆柱 的 木头 作为 一个 螺旋 , " 他 说 ,
"它们像螺旋线一样缠绕在一个木圆柱体上，”他说。

" [ðə; ði] [ˈdɪfrənt] [spaɪəz][ɒv; əv] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] [prɪˈventɪd] [frɒm; frəm] [ˈtʌtʃɪŋ] [baɪ][ə; eɪ] [θɪn]
" **the different spires of which were prevented from touching by a thin**
" 这 不同的 尖塔 的 哪个 是 阻止 从 接触 经过 一个 薄的
[ɪntəˈpəʊzd] [twɪn] .
interposed twine .
插入 缠绕 .

“它们的各个尖顶之间用一根细绳隔开，防止它们相互接触。

[ðɪs] [ˈhi:lɪks][wɒz; wəz] [ˈkʌvəd] [wɪð] [ˈkæɪɪkəʊ] , [ænd; ənd] [ðen] [ə; eɪ] [ˈsekənd] [ˈwaɪə(r)] [əˈplaɪd] [ɪn][ðə; ði]
This helix was covered with calico , and then a second wire applied in the
这 螺旋 曾是 涵盖 和 印花布 , 和 然后 一个 第二 金属丝 应用 在 这
[seɪm] [ˈmænə(r)] .
same manner .
相同的 方式 .

这个螺旋部分用棉布覆盖，然后用同样的方法再套上第二根金属丝。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [twelv] [ˈhi:lɪsiːz] [wɜː(r); wə(r)] " [sju:pəˈpəʊzd] , [i:tʃ] [kənˈteɪnɪŋ] [æn; ən] [ˈævərɪdʒ] [lenkθ; lenθ]
In this way twelve helices were " superposed , each containing an average length
在 这 方式 十二 螺旋 是 " 叠加 , 每个 包含 一个 平均的 长度
[ɒv; əv][ˈwaɪə(r)][ɒv; əv] [ˈtwenti] - [ˈsev(ə)n] [fi:t] ,
of wire of twenty - seven feet ,
的 金属丝 的 二十 - 七 脚 ,

这样就形成了十二个螺旋线“叠加”在一起，每个螺旋线平均包含二十七英尺长的导线。

[ænd; ənd][ɔ:l][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [dəˈrekʃ(ə)n] .
and all in the same direction .
和 全部 在 这 相同的 方向 .

而且方向都一样。

[ðə; ði] [fɜːst] , [θɜːd] , [fɪfθ] , [ˈsev(ə)nθ] , [naɪnθ] ,
The first , third , fifth , seventh , ninth ,
这 第一的 , 第三 , 第五 , 第七 , 第九 ,
第一、第三、第五、第七、第九、

[ænd; ənd] [ɪˈlev(ə)nθ] [ɒv; əv] [ðɪːz] [ˈhi:lɪsiːz] [wɜː(r); wə(r)] [kəˈnektɪd] [æt; ət][ðeə(r)] [ɪksˈtremɪtɪs] [end][tuː; tə]
and eleventh of these helices were connected at their extremities end to
和 第十一 的 这些 螺旋 是 连接 在 他们的 四肢 结尾 到
[end][səʊ][æz; əz][tuː; tə] [fɔ:m] [wʌn][ˈhi:lɪks] ;
end so as to form one helix ;
结尾 所以 作为 到 形式 一 螺旋 ;

其中第十一条螺旋线的末端首尾相连，形成一条螺旋线；

[ðə; ði] [ˈʌðə(r)z] [wɜː(r); wə(r)] [kəˈnektɪd] [ɪn][ə; eɪ][ˈsɪmələ(r)] [ˈmænə(r)] ; [ænd; ənd] [ðʌs] [tuː] [ˈprɪnsəp(ə)] [ˈhi:lɪsiːz]
the others were connected in a similar manner ; and thus two principal helices
这 其他的 是 连接 在 一个 相似的 方式 ; 和 因此 二 主要的 螺旋
[wɜː(r); wə(r)] [prəˈdjuːst] ,
were produced ,
是 生产 ,

其他螺旋也以类似的方式连接；由此形成了两条主螺旋。

[ˈkləʊsli] [ˌɪntəˈpəʊzd] , [ˈhævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [dəˈrek](ə)n] , [nɒt] [ˈtʌtʃɪŋ] [ˈeniweə(r)] ,
closely interposed , **having the same direction** , **not touching anywhere** ,
密切 插入 , 拥有 这 相同的 方向 , 不是 接触 任何地方 ,
紧密交错, 方向相同, 互不接触。

[ænd; ənd] [i:tʃ] [kənˈteɪnɪŋ] [wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈfɪfti] - [faɪv] [fi:t] [ɪn][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ˈwaɪə(r)] .
and each containing one hundred and fifty - five feet in length of wire .
和 每个 包含 一 百 和 五十 - 五 脚 在 长度 的 金属丝 .
每根电线长 155 英尺。

[wʌn] [ɒv; əv] [ði:z] [ˈhi:lisi:z] [wɒz; wəz] [kəˈnektɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [ˌɡælvəˈnɒmɪtə(r)] ,
One of these helices was connected with a galvanometer ,
一 的 这些 螺旋 曾是 连接 和 一个 电流计 ,
其中一个螺旋线圈与电流计相连,

[ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [wɪð] [ə; eɪ] [vɒlˈteɪɪk] [ˈbætri] [ɒv; əv] [ten] [peəz] [ɒv; əv] [pleɪts] [fɔ:(r)] [ˈɪntʃɪz] [skweə(r)] ,
the other with a voltaic battery of ten pairs of plates four inches square ,
这 其他 和 一个 伏特 电池 的 十 对 的 盘子 四 英寸 正方形 ,
另一个则配备了由十对四英寸见方的金属板组成的伏打电池。

[wɪð] [ˈdʌb(ə)l] [ˈkɒpəz] [ænd; ənd] [wel] [tʃɑ:dʒd] ;
with double coppers and well charged ;
和 双倍的 铜 和 出色地 带电 ;
双铜且装药充足;

[jet] [nɒt] [ðə; ði] [ˈslɑ:tɪst] [ˈsensəb(ə)l] [dɪˈflekʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌɡælvəˈnɒmɪtə(r)] [ˈni:d(ə)l] [kʊd; kəd] [bi:; bi]
yet not the slightest sensible deflection of the galvanometer needle could be
然而 不是 这 丝毫 明智的 偏转 的 这 电流计 针 可以 是
[əbˈzɜ:vɪd] .
observed .
观察到 .
然而, 却丝毫没有观察到电流计指针的明显偏转。

" [ə; eɪ] [ˈsɪmələ(r)] [ˈkɒmpaʊnd] [ˈhi:lɪks] , [kənˈsɪstɪŋ] [ɒv; əv] [sɪks] [lenθs] [ɒv; əv] [ˈkɒpə(r)] [ænd; ənd] [sɪks] [ɒv; əv]
" **A similar compound helix , consisting of six lengths of copper and six of**
" 一个 相似的 化合物 螺旋 , 由 的 六 长度 的 铜 和 六 的
[sɒft] [ˈaɪən] [ˈwaɪə(r)] ,
soft iron wire ,
柔软的 铁 金属丝 ,
“类似的复合螺旋结构, 由六段铜丝和六段软铁丝组成,

[wɒz; wəz] [kənˈstrʌktɪd] .
was constructed .
曾是 建造 .
已建成。

[ðə; ði] [rɪˈzʌltɪŋ] [ˈaɪən] [ˈhi:lɪks] [kənˈteɪnd] [tu:] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [eɪt] [fi:t] ;
The resulting iron helix contained two hundred and eight feet ;
这 结果 铁 螺旋 包含 二 百 和 八 脚 ;
最终得到的铁螺旋长度为208英尺;

[bʌt; bət] [ˈweðə(r)] [ðə; ði] [ˈkʌrənt] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [trɒf] [wɒz; wəz] [pɑ:st] [θru:] [ðə; ði] [ˈkɒpə(r)] [ɔ:(r)]
but whether the current from the trough was passed through the copper or
但 无论 这 当前的 从 这 槽 曾是 通过了 通过 这 铜 或者
[ðə; ði] [ˈaɪən] [ˈhi:lɪks] ,
the iron helix ,
这 铁 螺旋 ,
但无论槽中的电流是通过铜螺旋还是铁螺旋,

[nəʊ] [ɪˈfekt] [əˈpɒn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [kʊd; kəd] [bi:; bi] [pəˈsi:vɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [ˌɡælvəˈnɒmɪtə(r)] .
no effect upon the other could be perceived at the galvanometer .
不 影响 之上 这 其他 可以 是 感知 在 这 电流计 .
在电流计上未观察到对另一方的影响。

" [ɪn] [ðɪːz] [ænd; ənd] ['meni] ['sɪmələ(r)][ɪk'sperɪm(ə)nts][nəʊ] ['dɪfrəns] [ɪn]['ækj(ə)n][ɒv; əv] ['eni] [kaɪnd]
" **In these and many similar experiments no difference in action of any kind**
" 在 这些 和 许多 相似的 实验 不 不同之处 在 行动 的 任何 种类
[ə'prɪəd] [bɪ'twiːn] ['aɪən][ænd; ənd]['ʌðə(r)]['met(ə)lz] .
appeared between iron and other metals .
出现 之间 铁 和 其他 金属 .
“在这些以及许多类似的实验中，铁与其他金属在作用上都没有表现出任何差异。

" [tuː] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] [θriː] [fiːt] [ɒv; əv] ['kɒpə(r)] ['waɪə(r)][ɪn][wʌn][lenkθ; lenθ][wɜː(r); wə(r)] [pɑːst]
" **Two hundred and three feet of copper wire in one length were passed**
" 二 百 和 三 脚 的 铜 金属丝 在 一 长度 是 通过了
[raʊnd] [ə; eɪ] [lɑːdʒ] [blɒk] [ɒv; əv] [wʊd] ;
round a large block of wood ;
圆形的 一个 大的 堵塞 的 木头 ;
“将203英尺长的铜线绕着一大块木头缠绕在一起；

['ʌðə(r)] [tuː] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] [θriː] [fiːt] [ɒv; əv]['sɪmələ(r)]['waɪə(r)][wɜː(r); wə(r)] [ɪntə'pəʊzd] [æz; əz][ə; eɪ]
other two hundred and three feet of similar wire were interposed as a
其他 二 百 和 三 脚 的 相似的 金属丝 是 插入 作为 一个
['spɪərəl] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tɜːnz] [ɒv; əv][ðə; ði][fɜːst] ,
spiral between the turns of the first ,
螺旋 之间 这 转弯 的 这 第一的 ,
另外两百零三英尺长的类似铁丝以螺旋状穿插在第一圈铁丝的各圈之间。

[ænd; ənd] [mə'tæɪlɪk] ['kɒntækt] ['evriweə(r)] [prɪ'ventɪd] [baɪ] [twɪn] .
and metallic contact everywhere prevented by twine .
和 金属 接触 到处 阻止 经过 缠绕 .
并用细绳完全阻隔所有金属接触。

[wʌn] [ɒv; əv] [ðɪːz] ['hiːlsɪːz] [wɒz; wəz] [kə'nektɪd] [wɪð] [ə; eɪ] [gæl'və'nɒmɪtə(r)] [ænd; ənd][ðə; ði]['ʌðə(r)] [wɪð]
One of these helices was connected with a galvanometer and the other with
一 的 这些 螺旋 曾是 连接 和 一个 电流计 和 这 其他 和
[ə; eɪ] ['bætri] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['hʌndrəd] [peəz] [ɒv; əv] [pleɪts] [fɔː(r)] ['ɪntɪɪz] [skweə(r)] ,
a battery of a hundred pairs of plates four inches square ,
一个 电池 的 一个 百 对 的 盘子 四 英寸 正方形 ,
其中一个螺旋线圈连接着电流计，另一个螺旋线圈连接着由一百对四英寸见方的金属板组成的电池组。

[wɪð] ['dʌb(ə)l] ['kɒpəz] [ænd; ənd] [wel] [tʃɑːdʒd] .
with double coppers and well charged .
和 双倍的 铜 和 出色地 带电 .
双铜且电量充足。

[wen] [ðə; ði]['kɒntækt][wɒz; wəz] [meɪd] , [ðeə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ] ['sʌd(ə)n] [ænd; ənd] ['veri] [slaɪt] [ɪ'fekt] [æt; ət]
When the contact was made , there was a sudden and very slight effect at
什么时候 这 接触 曾是 制成 , 那里 曾是 一个 突然 和 非常 轻微 影响 在
[ðə; ði] [gæl'və'nɒmɪtə(r)] ,
the galvanometer ,
这 电流计 ,
接触时，电流计出现了一个突然但非常轻微的变化。

[ænd; ənd][ðeə(r)][wɒz; wəz]['ɔːlsəʊ][ə; eɪ]['sɪmələ(r)] [slaɪt] [ɪ'fekt] [wen] [ðə; ði]['kɒntækt] [wɪð] [ðə; ði] ['bætri]
and there was also a similar slight effect when the contact with the battery
和 那里 曾是 还 一个 相似的 轻微 影响 什么时候 这 接触 和 这 电池
[wɒz; wəz]['brəʊkən] .
was broken .
曾是 破碎的 .
当电池接触不良时，也会出现类似的轻微影响。

[bʌt; bət] [waɪlst] [ðə; ði]['vɒl'teɪɪk] ['kʌrənt] [wɒz; wəz] [kən'tɪnjʊɪŋ] [tuː; tə] [pɑːs] [θruː] [ðə; ði][wʌn]['hiːlɪks] ,
But whilst the voltaic current was continuing to pass through the one helix ,
但 而 这 伏特 当前的 曾是 继续 到 经过 通过 这 一 螺旋 ,
但是，当伏打电流继续流过那根螺旋线时，

[nəʊ][ˌɡælvənəʊ'metrikəl] [ep'iəʊənsɪz] [ɒv; əv] ['eni] [ɪ'fekt] [laɪk] [ɪn'dʌk(ə)n] [ə'pɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][ˈhi:lɪks]
no galvanometrical appearances of any effect like induction upon the other helix
不 电流计 外貌 的 任何 影响 喜欢 就职 之上 这 其他 螺旋
[kʊd; kəd][bi:; bi] [pə'si:vð] ,
could be perceived ,
可以 是 感知 ,
未观察到对另一螺旋线产生感应等任何效应的电流计表现。

[ɔ:l'dəʊ] [ðə; ði] ['æktiv] ['paʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['bætri] [wɒz; wəz] [pru:vð] [tu:; tə][bi:; bi] [greɪt] [baɪ][ɪts]
although the active power of the battery was proved to be great by its
虽然 这 积极的 力量 的 这 电池 曾是 已证实 到 是 伟大的 经过 它是
[ˈhi:tɪŋ] [ðə; ði] [həʊl] [ɒv; əv][ɪts] [əʊn] [ˈhi:lɪks] ,
heating the whole of its own helix ,
加热 这 所有的 的 它是自己的 螺旋 ,
尽管电池的活性功率通过加热其自身的整个螺旋结构得到了证明，

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] ['brɪljənsɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪstʃɑ:dʒ] [wen] [meɪd] [θru:] [ˈtʃɑ:kəʊl] .
and by the brilliancy of the discharge when made through charcoal .
和 经过 这 才华横溢 的 这 释放 什么时候 制成 通过 木炭 :
以及通过木炭放电时产生的耀眼光芒。

" [repə'tɪ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts] [wɪð] [ə; eɪ] ['bætri] [ɒv; əv][wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] ['twenti]
" **Repetition of the experiments with a battery of one hundred and twenty**
" 重复 的 这 实验 和 一个 电池 的 一 百 和 二十
[peəz] [ɒv; əv] [pleɪts] [prə'dju:st] [nəʊ][ˈʌðə(r)] [ɪ'fekts] ;
pairs of plates produced no other effects ;
对 的 盘子 生产 不 其他 效果 ;
“用一百二十对金属板重复实验，没有产生其他效果；

[bʌt; bət][aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [æsə'teɪnd] , [bəʊθ][æt; ət] [ðɪs] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði][ˈfɔ:mə(r)] [taɪm] ,
but it was ascertained , both at this and at the former time ,
但 它 曾是 已确定 , 两个都 在 这 和 在 这 以前的 时间 ,
但无论是在这次还是在之前，都已证实：

[ðæt] [ðə; ði] [slɑɪt] [dɪ'flekʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ni:d(ə)] [ə'kɜ:rɪŋ] [æt; ət][ðə; ði]['məʊmənt][ɒv; əv] [kəm'pli:tɪŋ]
that the slight deflection of the needle occurring at the moment of completing
那 这 轻微 偏转 的 这 针 发生 在 这 片刻 的 完成
[ðə; ði] [kə'nekʃn] [wɒz; wəz] [ˈɔ:lweɪz] [ɪn][wʌn] [də'rek(ə)n] ,
the connection was always in one direction ,
这 联系 曾是 总是 在 一 方向 ,
连接完成瞬间针头的轻微偏转始终朝一个方向发生。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['i:kwəli] [slɑɪt] [dɪ'flekʃn] [prə'dju:st] [wen] [ðə; ði]['kɒntækt][wɒz; wəz]['brəʊkən]
and that the equally slight deflection produced when the contact was broken
和 那 这 同样地 轻微 偏转 生产 什么时候 这 接触 曾是 破碎的
[wɒz; wəz][ɪn][ðə; ði][ˈʌðə(r)] [də'rek(ə)n] ;
was in the other direction ;
曾是 在 这 其他 方向 ;
并且，当接触断开时产生的同样轻微的偏转方向相反；

[ænd; ənd] , [ˈɔ:lsəʊ] , [ðæt] [ði:z] [ɪ'fekts] [ə'kɜ:d] [wen] [ðə; ði][fɜ:st] [ˈhi:lɪsi:z] [wɜ:(r); wə(r)] [ju:st] .
and , also , that these effects occurred when the first helices were used .
和 , 还 , 那 这些 效果 发生 什么时候 这 第一的 螺旋 是 用过的 :
而且，这些影响是在使用第一螺旋结构时发生的。

" [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪtʃ] [aɪ][hæd; həd][baɪ] [ðɪs] [taɪm] [əb'teɪnd] [wɪð] ['mæɡnɪts] [led][em 'i:][tu:; tə] [bɪ'li:v]
" **The results which I had by this time obtained with magnets led me to believe**
" 这 结果 哪个 我 有 经过 这 时间 获得 和 磁铁 引领 我 到 相信
[ðæt] [ðə; ði] ['bætri] ['kʌrənt] [θru:] [wʌn][ˈwaɪə(r)][dɪd] ,
that the battery current through one wire did ,
那 这 电池 当前的 通过 一 金属丝 做过 ,
“我当时用磁铁得到的结果让我相信，电池电流流过一根导线确实如此，

[ɪn] [rɪ'æləti] , [ɪn'dju:s][ə; eɪ]['sɪmələ(r)] ['kʌrənt] [θru:] [ðə; ði]['lðə(r)]['waɪə(r)] ,
in reality , induce a similar current through the other wire ,
在 现实 , 诱导 一个 相似的 当前的 通过 这 其他 金属丝 ,
实际上, 在另一根导线中感应出类似的电流。

[bʌt; bət] [ðæt] [aɪ 'ti:] [kən'tɪnju:d] [fɔ:(r); fə(r)][æən; ən] ['ɪnstənt] ['əʊnli] ,
but that it continued for an instant only ,
但 那 它 持续 为了 一个 立即的 仅有的 ,
但这只持续了片刻。

[ænd; ənd] [pɑ:'tʊk] [mɔ:(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['ɪlektrɪk(ə)] [weɪv] [pɑ:st] [θru:] [frəm; frəm]
and partook more of the nature of the electrical wave passed through from
和 参与 更多的 的 这 自然 的 这 电气 海浪 通过了 通过 从
[ðə; ði] [ʊk] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒmən] ['laɪdəŋ] [dʒɑ:(r)][ðæn; ðən][ɒv; əv] [ðæt] [frəm; frəm][ə; eɪ][vɒl'teɪrɪk] ['bætri]
the shock of a common Leyden jar than of that from a voltaic battery
这 震惊 的 一个 常见的 莱顿 罐 比 的 那 从 一个 伏特 电池
,
,
,
并且它所表现出的电波特性更接近于普通莱顿瓶电涌所传递的电波, 而不是伏打电池所传递的电波。

[ænd; ənd] , [ðeəfɔ:(r)] , [maɪt] ['mægnətaɪz][ə; eɪ] [sti:l] ['ni:d(ə)] [ɔ:l'dəʊ] [aɪ 'ti:] ['skeəsli] [ə'fektɪd] [ðə; ði]
and , therefore , might magnetize a steel needle although it scarcely affected the
和 , 所以 , 可能 磁化 一个 钢 针 虽然 它 几乎 做作的 这
[gælvə'nɒmɪtə(r)] .
galvanometer .
电流计 .
因此, 它可能会磁化钢针, 但对电流计的影响却很小。

" [ðɪs] [ekspek'teɪ(ə)n][wɒz; wəz] [kən'fɜ:md] ; [fɔ:(r); fə(r)][ɒn] ['sʌbstɪtju:tɪŋ] [ə; eɪ] [smɔ:l] ['hɒləʊ] ['hi:lɪks] ,
" **This expectation was confirmed ; for on substituting a small hollow helix ,**
" 这 期待 曾是 确认的 ; 为了 在 替换 一个 小的 空洞的 螺旋 ,
[fɔ:md] [raʊnd] [ə; eɪ] [glɑ:s] [tju:b] ,
formed round a glass tube ,
形成 圆形的 一个 玻璃 管子 ,
“这一预期得到了证实; 因为用围绕玻璃管形成的小型空心螺旋代替后,

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [gælvə'nɒmɪtə(r)] , [ɪntrə'dju:sɪŋ] [ə; eɪ] [sti:l] ['ni:d(ə)] ,
for the galvanometer , introducing a steel needle ,
为了 这 电流计 , 介绍 一个 钢 针 ,
对于电流计, 引入一根钢针,

['meɪkɪŋ] ['kɒntækt][æz; əz] [brɪfɔ:(r)] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] ['bætri] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪn'dju:sɪŋ] ['waɪə(r)] ,
making contact as before between the battery and the inducing wire ,
制作 接触 作为 前 之间 这 电池 和 这 诱导 金属丝 ,
像之前一样, 将电池与感应导线连接起来。

[ænd; ənd] [ðən] [rɪ'mu:vɪŋ] [ðə; ði] ['ni:d(ə)] [brɪfɔ:(r)] [ðə; ði] ['bætri] ['kɒntækt][wɒz; wəz]['brəʊkən] , [aɪ 'ti:]
and then removing the needle before the battery contact was broken , it
和 然后 移除 这 针 前 这 电池 接触 曾是 破碎的 , 它
[wɒz; wəz] [faʊnd] ['mægnətaɪzd] .
was found magnetized .
曾是 成立 磁化 .
然后, 在电池触点断开之前取出针头, 发现针头已被磁化。

" [wen] [ðə; ði] ['bætri] ['kɒntækt][wɒz; wəz][fɜ:st] [meɪd] , [ðən] [æən; ən] [ʌn'mægnətaɪzd] ['ni:d(ə)]
" **When the battery contact was first made , then an unmagnetized needle**
" 什么时候 这 电池 接触 曾是 第一的 制成 , 然后 一个 未磁化的 针
[ɪntrə'dju:st] ,
introduced ,
介绍 ,
“电池接触建立后, 插入一根未磁化的针,

[ænd; ənd][ˈlɑːstli][ðə; ði] [ˈbætri] [ˈkɒntækt][ˈbrəʊkən] ,
and lastly the battery contact broken ,
和 最后 这 电池 接触 破碎的 ,
最后, 电池触点断裂了。

[ðə; ði][ˈni:d(ə)] [wɒz; wəz] [faʊnd] [ˈmæɡnətaɪzd] [tuː; tə][æn; ən][ˈiːkwəl] [dɪˈɡriː] [əˈpærəntli] [wɪð] [ðə; ði][fɜːst] ;
the needle was found magnetized to an equal degree apparently with the first ;
这 针 曾是 成立 磁化 到 一个 平等的 程度 显然 和 这 第一的 ;
发现这根针的磁化程度与第一根针相同;

[bʌt; bət][ðə; ði] [pəʊlz] [wɜː(r); wə(r)][pʊ; əv][ðə; ði] [ˈkɒntrəri] [kaɪndz] . " [θriː]]
but the poles were of the contrary kinds . " [3]
但 这 杆子 是 的 这 相反 种类 . " [3]
但极点的类型却截然相反。[3]

[tuː; tə] [ˈfærədeɪ] [ðiːz] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [ɪkˈsplernd] [ðə; ði] [fəˈnɒmɪnən] [pʊ; əv] - [rəʊˈteɪtɪŋ] [dɪsk] ,
To Faraday these experiments explained the phenomenon of Arago's rotating disk ,
到 法拉第 这些 实验 解释 这 现象 的 - 旋转 磁盘 ,
法拉第认为这些实验解释了阿拉戈旋转圆盘的现象。

[ðə; ði][dɪsk] [ɪnˈdjuːsɪŋ] [ðə; ði] [ˈkʌrənt] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈmæɡnət] , [ænd; ənd] , [ɪn] [rɪˈæktɪŋ] , [dɪˈflektɪŋ]
the disk inducing the current from the magnet , and , in reacting , deflecting
这 磁盘 诱导 这 当前的 从 这 磁铁 , 和 , 在 反应 , 偏转
[ðə; ði][ˈni:d(ə)] .
the needle .
这 针 .

圆盘在磁铁中感应出电流, 并产生反作用力, 使指针偏转。
[tuː; tə] [pruːv] [ðɪs] , [hiː; hi] [kənˈstrʌktɪd] [ə; eɪ][dɪsk] [ðæt] [rɪˈvɒlvd] [brɪˈtwiːn] [ðə; ði] [pəʊlz] [pʊ; əv][æn; ən]
To prove this , he constructed a disk that revolved between the poles of an
到 证明 这 , 他 建造 一个 磁盘 那 旋转 之间 这 杆子 的 一个
[ɪˈlektɹəʊ] - [ˈmæɡnət] ,
electro - magnet ,
电 - 磁铁 ,

为了证明这一点, 他制造了一个在电磁铁两极之间旋转的圆盘。
[kəˈnektɪŋ] [ðə; ði][ˈæksɪs][ænd; ənd][ðə; ði] [edʒ] [pʊ; əv][ðə; ði][dɪsk] [wɪð] [ə; eɪ][ˌɡælvəˈnɒmɪtə(r)] . " . . .
connecting the axis and the edge of the disk with a galvanometer . " ∴ ∴ ∴
连接 这 轴 和 这 边缘 的 这 磁盘 和 一个 电流计 . " . . .
用电流计连接圆盘的轴线和边缘。

[ə; eɪ][dɪsk] [pʊ; əv] [ˈkɒpə(r)] , [twelv] [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)] , [fɪkst] [əˈpɒn][ə; eɪ] [braːs] [ˈæksɪs] ,
A disk of copper , twelve inches in diameter , fixed upon a brass axis ,
一个 磁盘 的 铜 , 十二 英寸 在 直径 , 固定的 之上 一个 黄铜 轴 ,
一块直径十二英寸的铜盘, 固定在黄铜轴上。

" [hiː; hi] [sez] , " [wɒz; wəz] [ˈmaʊntɪd] [ɪn] [freɪmz] [səʊ][æz; əz][tuː; tə][biː; bi] [rɪˈvɒlvd] [ˈaɪðə(r)] [ˈvɜːtɪkli] [ɔː(r)]
" he says , " was mounted in frames so as to be revolved either vertically or
" 他 说道 , " 曾是 安装 在 框架 所以 作为 到 是 旋转 任何一个 垂直方向 或者
[ˌhɒrɪˈzɒntəli] ,
horizontally ,
水平方向 ,

他说: “它们被安装在框架中, 可以垂直或水平旋转。”
[ɪts] [edʒ] [ˈbiːɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ɪntrəˈdjuːst] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [brɪˈtwiːn] [ðə; ði][mæɡˈnetɪk] [pəʊlz]
its edge being at the same time introduced more or less between the magnetic poles
它是 边缘 存在 在 这 相同的 时间 介绍 更多的 或者 较少的 之间 这 磁的 杆子
.
:
.
它的边缘同时或多或少地位于磁极之间。

[ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [wɒz; wəz] [wel] [ə'mælgəmeɪtɪd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['pɜ:pəs] [ɒv; əv] [əb'teɪnɪŋ]
The edge of the plate was well amalgamated for the purpose of obtaining
这 边缘 的 这 盘子 曾是 出色地 合并 为了 这 目的 的 获得
[gʊd] [bʌt; bət] ['mu:vəbl] ['kɒntækt] ;
good but movable contact ;
好的 但 活动 接触 ;

为了获得良好但可移动的接触，板的边缘进行了良好的融合；

[ə; eɪ] [pa:t] [raʊnd] [ðə; ði][æksɪs][wɒz; wəz][ɔ:lsəʊ] [pri'peəd] [ɪn][ə; eɪ]['sɪmələ(r)]['mænə(r)] .
a part round the axis was also prepared in a similar manner .
一个 部分 圆形的 这 轴 曾是 还 准备 在 一个 相似的 方式 .
[kə'ndʌktər] [ɔ:(r)] [kə'lektər] [ɒv; əv] ['kɒpə(r)] [ænd; ənd] [li:d] [wɜ:(r); wə(r)] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
Conductors or collectors of copper and lead were constructed so as to
" 导体 或者 收藏家 的 铜 和 带领 是 建造 所以 作为 到
[kʌm] [ɪn]['kɒntækt] [wɪð] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒpə(r)] [dɪsk] ,
come in contact with the edge of the copper disk ,
来 在 接触 和 这 边缘 的 这 铜 磁盘 ,
[wɪð] [lɪd] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
"铜和铅制成的导体或集电器被设计成与铜盘边缘接触，

[ɔ:(r)] [wɪð] ['ʌðə(r)] [fɔ:mz] [ɒv; əv] [pleɪts] [hɪər'ɑ:ftə(r)][tu:; tə][bi:; bi] [dɪ'skraɪbd] .
or with other forms of plates hereafter to be described .
或者 和 其他 表格 的 盘子 此后 到 是 描述 .
[dɪ'skraɪbd] [wɪð] [lɪd] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
"铜和铅制成的导体或集电器被设计成与铜盘边缘接触，
[wɪð] [lɪd] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
"铜和铅制成的导体或集电器被设计成与铜盘边缘接触，

[ɔ:(r)] [wɪð] ['ʌðə(r)] [fɔ:mz] [ɒv; əv] [pleɪts] [hɪər'ɑ:ftə(r)][tu:; tə][bi:; bi] [dɪ'skraɪbd] .
or with other forms of plates hereafter to be described .
或者 和 其他 表格 的 盘子 此后 到 是 描述 .
[dɪ'skraɪbd] [wɪð] [lɪd] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
"铜和铅制成的导体或集电器被设计成与铜盘边缘接触，
[wɪð] [lɪd] [kən'strʌktɪd] [səʊ][æz; əz][tu:; tə]
"铜和铅制成的导体或集电器被设计成与铜盘边缘接触，

[ðɪ:z] [kən'dʌktər] [wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
These conductors we're about four inches long , one - third of an inch wide ,
这些 导体 是 关于 四 英寸 长的 , 一 - 第三 的 一个 英寸 宽的 ,
[wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，
[wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，

[ænd; ənd][wʌn] - [fɪfθ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] ; [wʌn] [end][ɒv; əv] [i:tʃ] [wɒz; wəz] ['slaɪtli] [gru:vɪd] ,
and one - fifth of an inch thick ; one end of each was slightly grooved ,
和 一 - 第五 的 一个 英寸 厚的 ; 一 结尾 的 每个 曾是 轻微地 带槽 ,
[wʌn] [end][ɒv; əv] [i:tʃ] [wɒz; wəz] ['slaɪtli] [gru:vɪd] ,
厚度为五分之一英寸；每根木条的一端略微带有凹槽。
[wʌn] [end][ɒv; əv] [i:tʃ] [wɒz; wəz] ['slaɪtli] [gru:vɪd] ,
厚度为五分之一英寸；每根木条的一端略微带有凹槽。

[tu:; tə] [ə'laʊ] [ɒv; əv][mɔ:(r)][ɪg'zækt] [ædæp'teɪʃn] [tu:; tə][ðə; ði] ['sʌmwɒt] ['kɒnveks] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts]
to allow of more exact adaptation to the somewhat convex edge of the plates
到 允许 的 更多的 精确的 适应 到 这 有些 凸面 边缘 的 这 盘子
[æd; ənd] [ðən] [ə'mælgəmeɪtɪd] .
 , **and then amalgamated .**
 , 和 然后 合并 .
[æd; ənd] [ðən] [ə'mælgəmeɪtɪd] .
 , 和 然后 合并 .
[wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，
[wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，

为了更精确地适应板材略微凸起的边缘，然后将其合并。

['kɒpə(r)] ['waɪərz] , [wʌn] - [sɪks'ti:nθ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn] ['θɪknəs] ,
Copper wires , one - sixteenth of an inch in thickness ,
铜 电线 , 一 - 第十六 的 一个 英寸 在 厚度 ,
[wʌn] [end][ɒv; əv] [i:tʃ] [wɒz; wəz] ['slaɪtli] [gru:vɪd] ,
厚度为五分之一英寸；每根木条的一端略微带有凹槽。
[wʌn] [end][ɒv; əv] [i:tʃ] [wɒz; wəz] ['slaɪtli] [gru:vɪd] ,
厚度为五分之一英寸；每根木条的一端略微带有凹槽。

[ə'tætʃt] [ɪn][ðə; ði][ɔ:d(ə)n(ə)rɪ]['mænə(r)][baɪ] [kɒnvə'lu:ʃnz] [tu:; tə][ðə; ði]['ʌðə(r)] [endz][ɒv; əv] [ðɪ:z]
attached in the ordinary manner by convolutions to the other ends of these
随附的 在 这 普通的 方式 经过 卷积 到 这 其他 结束 的 这些
[kən'dʌktər] ,
conductors ,
导体 ,
[kən'dʌktər] [wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，
[kən'dʌktər] [wɪr] [ə'baʊt] [fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [lɒŋ] , [wʌn] - [θɜ:d] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [waɪd] ,
这些导线大约四英寸长，三分之一英寸宽，

以通常的方式，通过卷绕的方式连接到这些导体的另一端，

[pɑ:st] [ə'weɪ] [tu:; tə][ðə; ði][gælvə'nɒmɪtə(r)] .
passed away to the galvanometer .
通过了 离开 到 这 电流计 .
[gælvə'nɒmɪtə(r)] [pɑ:st] [ə'weɪ] [tu:; tə][ðə; ði][gælvə'nɒmɪtə(r)] .
被电流计吸收了。

" [ɔ:ɪ] [ði:z] [ə'rendʒmənts] ['bi:ɪŋ] [meɪd] , [ðə; ði] ['kɒpə(r)] [dɪsk] [wɒz; wəz] [ə'dʒʌstɪd] ,
" **All these arrangements being made , the copper disk was adjusted ,**
" 全部 这些 安排 存在 制成 , 这 铜 磁盘 曾是 调整 ,
一切安排妥当后, 调整了铜盘的位置。

[ðə; ði] [smɔ:l] [mæg'netɪk] [pəʊlz] ['bi:ɪŋ] [ə'baʊt] [wʌn] - [hɑ:f] [æn; ən] [ɪntʃ] [ə'pɑ:t] ,
the small magnetic poles being about one - half an inch apart ,
这 小的 磁的 杆子 存在 关于 一 - 一半 一个 英寸 除 ,
两个小磁极之间的距离约为半英寸。

[ænd; ənd][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [plɛt] [ɪn'sɜ:tɪd] [ə'baʊt] [hɑ:f] [ðeə(r)] [wɪdθ; wɪθ] [brɪ'twi:n] [ðem; ðəm] .
and the edge of the plate inserted about half their width between them .
和 这 边缘 的 这 盘子 插入 关于 一半 他们的 宽度 之间 他们 .
盘子的边缘插入它们之间, 大约是它们宽度的一半。

[wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði] [gælvə'nɒmɪtə(r)] ['waɪərz] [wɒz; wəz] [pɑ:st] [twɑɪs] [ɔ:(r)] [θraɪs] ['lu:slɪ] [raʊnd] [ðə; ði] [brɑ:s]
One of the galvanometer wires was passed twice or thrice loosely round the brass
一 的 这 电流计 电线 曾是 通过了 两次 或者 三次 松散地 圆形的 这 黄铜
[æksɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [plɛt] ,
axis of the plate ,
轴 的 这 盘子 ,
其中一根电流计导线松散地绕着金属板的黄铜轴缠绕了两到三圈。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðə(r)] [ə'tætʃt] [tu:; tə][ə; eɪ] [kən'dʌktə(r)] ,
and the other attached to a conductor ,
和 这 其他 随附的 到 一个 导体 ,
另一根则连接在导体上,

[wɪtʃ] [ɪt'self] [wɒz; wəz] [rɪ'teɪnd] [baɪ][ðə; ði] [hænd][ɪn] ['kɒntækt] [wɪð] [ðə; ði] [ə'mælgəmeɪtɪd] [edʒ] [ɒv; əv]
which itself was retained by the hand in contact with the amalgamated edge of
哪个 本身 曾是 保留 经过 这 手 在 接触 和 这 合并 边缘 的
[ðə; ði] [dɪsk] [æt; ət][ðə; ði] [pɑ:t] [ɪ'mɪ:diətli] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [mæg'netɪk] [pəʊlz] .
the disk at the part immediately between the magnetic poles .
这 磁盘 在 这 部分 立即地 之间 这 磁的 杆子 .
手与圆盘融合边缘接触, 该边缘位于磁极之间的部分。

['ʌndə(r)] [ði:z] ['sɜ:kəmstənsɪz] [ɔ:l] [wɒz; wəz] [kwɪ'es(ə)nt] , [ænd; ənd][ðə; ði] [gælvə'nɒmɪtə(r)] [ɪg'zɪbɪtɪd] [nəʊ]
Under these circumstances all was quiescent , and the galvanometer exhibited no
在下面 这些 情况 全部 曾是 静止的 , 和 这 电流计 展出 不
[ɪ'fekt] .
effect .
影响 .
在这种情况下, 一切都很平静, 电流计没有任何反应。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ɪnstənt] [ðə; ði] [plɛt] [mu:vd] [ðə; ði] [gælvə'nɒmɪtə(r)] [wɒz; wəz] ['ɪnfluənst] ,
But the instant the plate moved the galvanometer was influenced ,
但 这 立即的 这 盘子 已搬 这 电流计 曾是 影响 ,
但就在金属板移动的瞬间, 电流计受到了影响。

[ænd; ənd][baɪ] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ðə; ði] [plɛt] ['kwɪkli] [ðə; ði] ['ni:d(ə)] [kʊd; kəd] [bi:; bi] [dɪ'flektɪd] ['naɪntɪ] [dɪ'gri:z]
and by revolving the plate quickly the needle could be deflected ninety degrees
和 经过 旋转 这 盘子 迅速地 这 针 可以 是 偏转 九十 学位
[ɔ:(r)] [mɔ:(r)] . " [fɔ:r]]
or more . " [4]
或者 更多的 . " [4]
快速旋转圆盘, 针头可以偏转 90 度或更多。 [4]

[ðɪs] [rəʊ'teɪtɪŋ] [disk] [wɒz; wəz] ['ri:əli] [ə; eɪ][ˈdaɪnəməʊ] [ɪ'lektɪk] [mə'ʃi:n] [ɪn] ['mɪnɪtə(r)] , [ðə; ði] [fɜ:st] ['evə(r)]
This rotating disk was really a dynamo electric machine in miniature , the first ever
这 旋转 磁盘 曾是 真的 一个 发电机 电的 机器 在 微型 , 这 第一的 曾经
[kən'strʌktɪd] ,
constructed ,
建造 ,

这个旋转圆盘实际上是一台微型发电机，是人类历史上第一台微型发电机。

[bʌt; bət] [hu:z] [də'rekt] [dɪ'sendənts] [ɑ:(r); ə(r)][ðə; ði][ˈɔ:d(ə)n(ə)ri][ˈdaɪnə,mouz] .
but whose direct descendants are the ordinary dynamos .
但 谁 直接的 后代 是 这 普通的 发电机 .

但它的直接后代是普通发电机。

[ˈmɒd(ə)n][ˈdaɪnə,mouz][reɪndʒ][ɪn][ˈpaʊə(r)][frɒm; frəm][ˈlɪt(ə)l] [mə'ʃi:nz] ['ɒpəreɪtɪŋ] [mə'ʃi:nəri] [ri'kwaɪə]
Modern dynamos range in power from little machines operating machinery requiring
现代的 发电机 范围 在 力量 从 小的 机器 操作 机械 需要
[ˈəʊnli] ['frækʃnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['hɔ:spaʊə(r)] [tu:; tə] [greɪt] ['daɪnə,mouz] ['ɒpəreɪtɪŋ] [stri:t] - [kɑ:(r)] [laɪnz]
only fractions of a horsepower to great dynamos operating street - car lines
仅有的 分数 的 一个 马力 到 伟大的 发电机 操作 街道 - 车 线条
[ænd; ənd] ['laɪtɪŋ] ['sɪtɪz] ;
and lighting cities ;
和 灯光 城市 ;

现代发电机的功率范围很广，从驱动仅需几分之一马力的小型机器到驱动有轨电车线路和城市照明的大型发电机；

[bʌt; bət][ɔ:l][ɑ:(r); ə(r)] [bɪlt] [ɒn][ðə; ði] [seɪm] ['prɪnsəp(ə)][æz; əz] ['færədeɪz] [rəʊ'teɪtɪŋ] [disk] .
but all are built on the same principle as Faraday's rotating disk .
但 全部 是 建造 在 这 相同的 原则 作为 法拉第 旋转 磁盘 .

但它们都基于与法拉第旋转圆盘相同的原理。

[baɪ] [ðɪs] [dɪ'sklʌvəri] [ðə; ði][ju:z][ɒv; əv] [ɪ'lek'trɪsəti] [æz; əz][ə; eɪ] ['præktɪkl] [ænd; ənd][ɪ:kə'nɒmɪk(ə)] ['məʊtɪv]
By this discovery the use of electricity as a practical and economical motive
经过 这 发现 这 使用 的 电 作为 一个 实际的 和 经济 动机
[ˈpaʊə(r)] [br'keɪm] ['pɒsəb(ə)] .
power became possible .
力量 成为 可能的 .

这一发现使得利用电力作为实用、经济的动力成为可能。

['stɔ:rɪdʒ] ['bætəris]
STORAGE BATTERIES
贮存 电池

蓄电池

[wen] [ðə; ði] [dɪs'klʌvəri] [ɒv; əv] ['færədei] [ɒv; əv][ɪ'lektɹəʊ] - [mæg'netɪk] [ɪn'dʌkʃ(ə)n] [hæd; həd] [meɪd]
When the discoveries of Faraday of electro - magnetic induction had made
什么时候 这 发现 的 法拉第 的 电 - 磁的 就职 有 制成
[ˈpɒsəb(ə)][ðə; ði] [mi:nz] [ɒv; əv] ['i:zəli] ['dʒenəreɪtɪŋ] [ɪ'lek'trɪsəti] ,
possible the means of easily generating electricity ,
可能的 这 方法 的 容易地 生成 电 ,

法拉第发现电磁感应原理后，人们便能够轻松地发电了。

[ðə; ði][nekst]['næt(ə)rəl][step] [wɒz; wəz][tu:; tə][faɪnd][ə; eɪ] [mi:nz] [ɒv; əv] ['stɔ:rɪŋ] [aɪ 'ti:][ɔ:(r)] [ə'kju:mjəleɪtɪŋ]
the next natural step was to find a means of storing it or accumulating
这 下一个 自然的 步 曾是 到 寻找 一个 方法 的 存储 它 或者 累积
[aɪ 'ti:] .
it .
它 .

下一步自然而然就是找到储存或积累它的方法。

[ðɪs] , [haʊ'evə(r)] , [pru:vɪd] [nəʊ] ['i:zi] ['mætə(r)] ,
This , however , proved no easy matter ,
这 , 然而 , 已证实 不 简单的 事情 ,

然而，事实证明这并非易事。

[ænd; ʌnd][æz; əz] [jet] [ə; eɪ] [ˈpræktɪkl̩] [ˈstɔːrɪdʒ] [ɔː(r)] [ˈsekənd(ə)rɪ] [ˈbætri] [ðæt] [ɪz] [ˈnaɪðə(r)] [tuː]
and as yet a practical storage or secondary battery that is neither too
和 作为 然而 一个 实际的 贮存 或者 次要 电池 那 是 两者都不 也
[ˈkʌmbəsəm] ,
cumbersome ,
笨重 ,

目前还没有既不太笨重又实用的储能电池或备用电池。

[tuː] [ˈfrædʒaɪl̩] , [nɔː(r)] [tuː] [wiːk] [ɪn] [ɪts] [ˈæk(jə)n] [hæz; həz] [nɒt] [biːn] [ɪnˈventɪd] .
too fragile , nor too weak in its action has not been invented .
也 脆弱的 , 也不 也 虚弱的 在 它是 行动 有 不是 到过 发明 .

既不会过于脆弱, 也不会作用力太弱, 这样的产品还没有被发明出来。

[ɪf] [ə; eɪ] [ˌsætɪsˈfæktəri] [ˈstɔːrɪdʒ] [ˈbætri] [kʊd; kəd] [biː; bi] [meɪd] ,
If a satisfactory storage battery could be made ,
如果 一个 令人满意的 贮存 电池 可以 是 制成 ,

如果能制造出令人满意的蓄电池,

[aɪ ˈtiː] [ɪz] [ˈɒbviəs] [ðæt] [ɪts] [ˌrevəˈluːʃənəri] [ɪˈfekts] [kʊd; kəd] [ˈskeəsli] [biː; bi] [ˌoʊvərˈestɪmeɪtɪd] .
it is obvious that its revolutionary effects could scarcely be overestimated .
它 是 明显的 那 它是 革命性的 效果 可以 几乎 是 高估 .

显而易见, 它的革命性影响怎么强调都不为过。

[ɪn] [ðə; ði] [ˈsɪŋɡ(ə)] [fiːld] [ɒv; əv] [ˌeəəˈnɔːtɪks] , [aɪ ˈtiː] [wʊd] [ˈprɒbəbli] [sɒlv] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv] [ˈeəriəl]
In the single field of aeronautics , it would probably solve the question of aerial
在 这 单身的 场地 的 航空学 , 它 会 大概 解决 这 问题 的 天线
[ˌnævɪˈgeɪ(jə)n] .
navigation .
导航 .

单就航空学领域而言, 它或许可以解决空中导航问题。

[ɪt(ə)l̩] [ˈwʌndə(r)] , [ðen] , [ðæt] [ɪnˈventər] [hæv; həv] [sɔːt] [səʊ] [ˈiːɡəli] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪnˈven(jə)n] [ɒv; əv]
Little wonder , then , that inventors have sought so eagerly for the invention of
小的 想知道 , 然后 , 那 发明家 有 寻求 所以 急切地 为了 这 发明 的
[ˌsætɪsˈfæktəri] [ˈstɔːrɪdʒ] [ˈbætəris] .
satisfactory storage batteries .
令人满意的 贮存 电池 .

因此, 发明家们如此热切地寻求发明令人满意的蓄电池也就不足为奇了。

[æz; əz] [ˈɜːli] [æz; əz] - [ˈrɪtə] [hæd; həd] [əˈtemptɪd] [tuː; tə] [meɪk] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈsekənd(ə)rɪ] [ˈbætri] .
As early as 1803 Ritter had attempted to make such a secondary battery .
作为 早期的 作为 - 里特 有 尝试过 到 制作 这样的 一个 次要 电池 .

早在 1803 年, 里特就曾尝试制造这种辅助电池。

[ɪn] - [grəʊv] [ˈɔːlsəʊ] [əˈtemptɪd] [aɪ ˈtiː] .
In 1843 Grove also attempted it .
在 - 树林 还 尝试过 它 .

1843年, 格罗夫也尝试过。

[bʌt; bət] [aɪ ˈtiː] [wɒz; wəz] [nɒt] [ʌnˈtɪl] - , [wen] [ˈɡæstən] [plɑːntʃ, plæntʃ] [prəˈdjuːst] [hɪz; ɪz] [ɪnˈven(jə)n] ,
But it was not until 1859 , when Gaston Planche produced his invention ,
但 它 曾是 不是 直到 - , 什么时候 加斯顿 平板 生产 他的 发明 ,

但直到1859年, 加斯顿·普朗什才发明了这项技术。

[ðæt] [ˈeniθɪŋ] [laɪk] [ə; eɪ] [ˈriːz(ə)nəbli] [ˌsætɪsˈfæktəri] [ˈstɔːrɪdʒ] [ˈbætri] [wɒz; wəz] [meɪd] .
that anything like a reasonably satisfactory storage battery was made .
那 任何事物 喜欢 一个 合理 令人满意的 贮存 电池 曾是 制成 .

但确实制造出了像样的、令人满意的蓄电池。

[plɑːntʃ, plæntʃ] [dɪ'skɪvəd] [ðæt] [ʃiːts] [ɒv; əv] [liːd] [ɪ'mɜːst] [ɪn][dɑɪ'luːt] [sʌl'fjʊərɪk] ['æsɪd][wɜː(r); wə(r)]
Planche discovered that sheets of lead immersed in dilute sulphuric acid were
平板 发现 那 纸张 的 带领 沉浸式 在 稀 硫磺 酸 是
[ˈveri] [ˌsætɪs'fæktəri] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [prə'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][ˌpəʊləraɪ'zeɪ(ə)n] [ɪ'fekts] .
very satisfactory for the production of polarization effects .
非常 令人满意的 为了 这 生产 的 极化 效果 .
普朗什发现，将铅片浸入稀硫酸中，可以非常有效地产生极化效应。

[hiː; hi] [kən'strʌktɪd] [ə; eɪ] ['bætri] [ɒv; əv] [ʃiːts] [ɒv; əv] [liːd] [ɪ'mɜːst] [ɪn] [sʌl'fjʊərɪk] ['æsɪd] , [ænd; ənd] ,
He constructed a battery of sheets of lead immersed in sulphuric acid , and ,
他 建造 一个 电池 的 纸张 的 带领 沉浸式 在 硫磺 酸 , 和 ,
他制作了一组浸泡在硫酸中的铅片，然后，

[ˈɑːftə(r)] [tʃɑːdʒɪŋ] [ðiːz] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [ˈaʊəz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [selz] [ɒv; əv][æn; ən][ˈɔːd(ə)n(ə)ri]
after charging these for several hours from the cells of an ordinary
后 收费 这些 为了 一些 小时 从 这 细胞 的 一个 普通的
[ˈbʌnsən] ['bætri] ,
Bunsen battery ,
本生 电池 ,
用普通本生电池的电芯给这些电池充电几个小时后，

[wɒz; wəz][ˈeɪb(ə)l][tuː; tə][get] ['kʌrənts] [ɒv; əv] [greɪt] [streŋθ] [ænd; ənd][kən'sɪdərəb(ə)l] [dʒu'reɪŋ] .
was able to get currents of great strength and considerable duration .
曾是 有能力的 到 得到 电流 的 伟大的 力量 和 大量 期间 .
能够获得强度大、持续时间长的水流。

[ðɪs] ['bætri] , [haʊ'evə(r)] , [frɒm; frəm][ɪts] [kən'strʌkʃn] [ɒv; əv] [liːd] , [wɒz; wəz] [ˌnesə'serəli] ['hevi]
This battery , however , from its construction of lead , was necessarily heavy
这 电池 , 然而 , 从 它是 建造 的 带领 , 曾是 一定 重的
[ænd; ənd] ['kʌmbəsəm] .
and cumbersome .
和 笨重 .
然而，由于这种电池是由铅制成的，因此必然很重很笨。

[fɔə] [ɪm'pruːvd] [aɪ 'tiː] ['sʌmwɒt] [baɪ] ['kəʊtɪŋ] [ðə; ði] [liːd] [pleɪts] [wɪð] [red] - [liːd] ,
Faure improved it somewhat by coating the lead plates with red - lead ,
福尔 改进 它 有些 经过 涂层 这 带领 盘子 和 红色的 - 带领 ,
福尔通过在铅板上涂上红铅来对其进行了一些改进。

[ðʌs] [ɪn'kriːsɪŋ] [ðə; ði][kə'pæsəti][ɒv; əv][ðə; ði] [sel] .
thus increasing the capacity of the cell .
因此 增加 这 容量 的 这 细胞 .
从而提高电池的容量。

[fɔrɜ] [ɪn'venʃ(ə)n] [geɪv] [ə; eɪ] [freʃ] ['ɪmpɪtəs] [tuː; tə] [ɪn'ventər] ,
Faure's invention gave a fresh impetus to inventors ,
福尔的 发明 给予 一个 新鲜的 动力 到 发明家 ,
福尔的发明为发明家们注入了新的动力。

[ænd; ənd] [ˈʃɔːtli] [ˈɑːftə(r)][ðə; ði] ['mɑːkɪt] [wɒz; wəz] [fɪld] [wɪð] ['stɔːrɪdʒ] ['bætəris] [ɒv; əv] [ˌveəriəs] [kaɪndz] ,
and shortly after the market was filled with storage batteries of various kinds ,
和 不久 后 这 市场 曾是 已填 和 贮存 电池 的 各种各样的 种类 ,
不久之后，市场上就充斥着各种各样的蓄电池。

[məʊst][ɒv; əv][ðem; ðəm][ˌmɑːdəfə'keɪfənz][ɒv; əv] [plæntʃɪz] [ɔː(r)] [fɔrɜ] .
most of them modifications of Planche's or Faure's .
最多 的 他们 修改 的 普朗什 或者 福尔的 .
它们大多是对普朗什或福尔的改进。

[ðə; ði][ˈɑːdə(r)][ɒv; əv] [ɪnθjuːzi'æstɪk] [ɪn'ventər] [suːn] [flægd] , [haʊ'evə(r)] ,
The ardor of enthusiastic inventors soon flagged , however ,
这 热情 的 热情的 发明家 很快 已标记 , 然而 ,
然而，发明家们的热情很快就消退了。

[fɔ:(r); fə(r)][ɔ:l] [ðɪ:z] [ˈstɔ:ɹɪdʒ] [ˈbætəɹɪs] [pru:vɪd] [ɒv; əv][ˈlɪt(ə)] [ˈpræktɪkl] [əˈkaʊnt] [ɪn][ðə; ði][end] ,
for all these storage batteries proved of little practical account in the end ,
为了 全部 这些 贮存 电池 已证实 的 小的 实际的 帐户 在 这 结尾 ,
但最终证明,所有这些蓄电池都没有太大的实际用途。

[æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ˈʌðə(r)] [nəʊn] [ˈmeθədʒ] [ɒv; əv] [ˈdʒenəreɪtɪŋ] [ˈpaʊə(r)] .
as compared with other known methods of generating power .
作为 比较的 和 其他 已知 方法 的 生成 力量 .
与其他已知的发电方法相比。

[θri:] [ˈmeθədʒ] [ɒv; əv] [ˈdʒenəreɪtɪŋ] [ɪˌlektˈrɪsəti] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn][ˈdʒen(ə)rəl][ju:z] :
Three methods of generating electricity are in general use :
三 方法 的 生成 电 是 在 一般的 使用 :
目前普遍采用三种发电方式:

[ˈstætɪk][ɔ:(r)] [ˈfrɪkʃən(ə)] [ɪˌlektˈrɪsəti] [ɪz][ˈdʒenəˌreɪtɪd][baɪ] " [pleɪt] " [ɔ:(r)] " [ˈstætɪk] " [məˈʃi:nz] ; [gælˈvænɪk] ,
static or frictional electricity is generated by " plate " or " static " machines ; galvanic ,
静止的 或者 摩擦 电 是 生成的 经过 " 盘子 " 或者 " 静止的 " 机器 ; 电化学 ,
静电或摩擦电是由“板式”或“静电式”机器产生的; 电化学

[ˈdʒenəˌreɪtɪd][baɪ] [ˈbætəɹɪs] [beɪst] [ɒn][ˈvɒʊltəʒ] [dɪˈskʌvəri] ; [ænd; ənd] [ɪnˈdju:st] , [ɔ:(r)][fəˈrædɪk] ,
generated by batteries based on Volta's discovery ; and induced , or faradic ,
生成的 经过 电池 基于 在 伏特的 发现 ; 和 诱导 , 或者 法拉第 ,
由基于伏特发现的电池产生的; 以及感应的, 或法拉第的,

[ˈdʒenəˌreɪtɪd][ˈaɪðə(r)][baɪ] [ˈkemɪk(ə)] [ɔ:(r)] [məˈkænɪkl] [ˈækʃ(ə)n] .
generated either by chemical or mechanical action .
生成的 任何一个 经过 化学 或者 机械的 行动 .
可通过化学作用或机械作用产生。

[ðeə(r)] [ɪz] [stiɪl] [əˈnʌðə(r)] [kaɪnd] , [ˈθɜ:məʊ - [ɪˌlektˈrɪsəti] , [ðæt] [meɪ] [bi:; bi][ˈdʒenəˌreɪtɪd][ɪn][ə; eɪ][məʊst]
There is still another kind , thermo - electricity , that may be generated in a most
那里 是 仍然 其他 种类 , 热 - 电 , 那 可能 是 生成的 在 一个 最多

[ˈsɪmp(ə)] [ˈmænə(r)] .
simple manner .
简单的 方式 .
还有另一种类型, 即热电, 它可以用最简单的方式产生。

[ɪn] - , [ɒv; əv] [bɜ:ˈlɪn] ,
In 1821 Seebeclc , of Berlin ,
在 - - , 的 柏林 ,
1821年, 柏林的西贝克勒

[dɪˈskʌvəd] [ðæt] [wen] [ə; eɪ] [ˈsɜ:kɪt] [wɒz; wəz] [fɔ:md] [ɒv; əv] [tu:] [ˈwaɪərz][ɒv; əv] [ˈdɪfrənt] [ˈmet(ə)lɪz] ,
discovered that when a circuit was formed of two wires of different metals ,
发现 那 什么时候 一个 电路 曾是 形成 的 二 电线 的 不同的 金属 ,
研究发现, 当电路由两种不同金属的导线构成时,

[ɪf] [ðeə(r)][bi:; bi][ə; eɪ] [ˈdɪfrəns] [ɪn] [ˈtemprətʃə(r)] [æ; t][ðə; ði][ˈdʒʌŋktʃə(r)][ɒv; əv] [ðɪ:z] [tu:] [ˈmet(ə)lɪz]
if there be a difference in temperature at the juncture of these two metals
如果 那里 是 一个 不同之处 在 温度 在 这 契机 的 这些 二 金属

[æ; n; ən] [ɪˈlektɹɪk(ə)] [ˈkʌrənt] [wɪl] [bi:; bi] [ˈɪstæblɪʃt] .
an electrical current will be established .
一个 电气 当前的 将要 是 已确立的 .
如果这两种金属的连接处存在温差, 就会产生电流。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [hi:t] [meɪ] [bi:; bi] [trænzˈmɪtɪd] [dəˈrektli] [ˈɪntu:][ðə; ði] [ˈenədʒɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌrənt] [wɪˈðəʊt]
In this way heat may be transmitted directly into the energy of the current without
在 这 方式 热 可能 是 传输 直接地 进入 这 活力 的 这 当前的 没有

[ðə; ði] [ˌɪntəpəˈzɪʃən] [ɒv; əv][ðə; ði] [sti:m] - [ˈendʒɪn] .
the interposition of the steam - engine .
这 插入 的 这 蒸汽 - 引擎 .
这样, 热量就可以直接传递到电流的能量中, 而无需蒸汽机的介入。

[ˈbætəris] [kənˈstrʌktɪd] [ɪn] [ðɪs] [weɪ] [ɑ:(r); ə(r)][pɒv; əv] [ləʊ] [rɪˈzɪstəns] , [haʊˈevə(r)] ,
Batteries constructed in this way are of low resistance , however ,
电池 建造 在 这 方式 是 的 低的 反抗 , 然而 ,
然而, 以这种方式构造的电池电阻很低。

[ɔ:ˈlðəʊ] [baɪ] [əˈreɪndʒɪŋ] [ˈsevrəl] [pɒv; əv][ðem; ðəm][ɪn] " [ˈsiəri:z] , " [ˈkʌrənts] [pɒv; əv][kənˈsɪdərəb(ə)]
although by arranging several of them in " series , " currents of considerable
虽然 经过 安排 一些 的 他们 在 " 系列 , " 电流 的 大量
[streŋθ] [kæn; kən][bi:; bi][ˈdʒenəˌreɪtɪd] .
strength can be generated .
力量 能 是 生成的 .
虽然将它们中的几个串联起来, 可以产生相当大的电流。

[æz; əz] [jet] , [haʊˈevə(r)] , [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][pɒv; əv][ˈlɪt(ə)] [ˈpræktɪkl] [ɪmˈpɔ:t(ə)ns] .
As yet , however , they are of little practical importance .
作为 然而 , 然而 , 他们 是 的 小的 实际的 重要性 .
然而, 就目前而言, 它们几乎没有实际意义。

[əˈbaʊt] [ðə; ði] [ˈmɪd(ə)] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [klɑ:k] - [ˈmækswel] [ədˈvɑ:nst] [ðə; ði][aɪˈdɪə] [ðæt] [laɪt] [weɪvz]
About the middle of the century Clerk - Maxwell advanced the idea that light waves
关于 这 中间 的 这 世纪 职员 - 麦克斯韦 先进的 这 主意 那 光 波浪
[wɜ:(r); wə(r)] [ˈri:əli] [ɪˈlektərəʊ] - [mægˈnetɪk] [weɪvz] .
were really electro - magnetic waves .
是 真的 电 - 磁的 波浪 .
大约在本世纪中叶, 克拉克-麦克斯韦提出了光波实际上是电磁波的观点。

[ɪf] [ðɪs] [wɜ:(r); wə(r)] [tru:] [ænd; ənd] [laɪt] [pru:vd] [tu:; tə][bi:; bi] [ˈsɪmpli] [wʌn] [fɔ:m] [pɒv; əv] [ɪˈlektɪk(ə)]
If this were true and light proved to be simply one form of electrical
如果 这 是 真的 和 光 已证实 到 是 简单地 一 形式 的 电气
[ˈenədʒi] ,
energy ,
活力 ,
如果这是真的, 光被证明只是电能的一种形式,

[ðen] [ðə; ði] [seɪm] [wʊd] [bi:; bi] [tru:] [pɒv; əv][ˈreɪdɪənt] [hi:t] .
then the same would be true of radiant heat .
然后 这 相同的 会 是 真的 的 辐射状 热 .
那么辐射热也同样如此。

[ˈmækswel] [ədˈvɑ:nst] [ðɪs] [ˈθiəri] , [bʌt; bət] [feɪld] [tu:; tə] [səbˈstænfɪet] [aɪˈti:][baɪ][ɪkˌsperɪment(ə)]
Maxwell advanced this theory , but failed to substantiate it by experimental
麦克斯韦 先进的 这 理论 , 但 失败的 到 证实 它 经过 实验
[kɒnfəˈmeɪʃ(ə)n] .
confirmation .
确认 .
麦克斯韦提出了这一理论, 但未能通过实验证实它。

[bʌt; bət][ˈdɑ:ktər; draɪv] . [ˈhaɪnrɪk] [hɜ:ts] , [ə; eɪ] [fju:] [ˈjiəz] [ˈleɪtə(r)] , [baɪ][ə; eɪ][ˈsiəri:z][pɒv; əv][ɪkˈsperɪm(ə)nts]
But Dr . Heinrich Hertz , a few years later , by a series of experiments
但 博士 . 海因里希 赫兹 , 一个 很少 年 之后 , 经过 一个 系列 的 实验
,
.
,
但几年后, 海因里希·赫兹博士通过一系列实验发现:

[ˈdemənstreɪtɪd] [ðə; ði] [kəˈrektnəs] [pɒv; əv][ˈmæksˌwelz] [ˈsə:maɪz, səˈmaɪz] .
demonstrated the correctness of Maxwell's surmises .
已证明 这 正确性 的 麦克斯韦尔 推测 .
证明了麦克斯韦的推测是正确的。

What are now called "Hertzian waves" are waves apparently identical with light waves ,
什么 是 现在 称为 " 赫兹 波浪 " 是 波浪 显然 完全相同的 和 光 波浪 ,

现在被称为“赫兹波”的波，表面上与光波完全相同。

but of much lower pitch or period .
但 的 很多 降低 沥青 或者 时期 .

但音调或周期要低得多。

In his experiments Hertz showed that , under proper conditions ,
在 他的 实验 赫兹 显示 那 , 在下面 恰当的 状况 ,

赫兹在他的实验中证明，在适当的条件下，

electric sparks between polished balls were attended by ether waves of the same nature as those of light ,
电的 火花 之间 抛光 球 是 参加 经过 醚 波浪 的 这 相同的 自然 作为 那些 的 光 ,

抛光球体之间产生的电火花伴随着与光波性质相同的以太波。

but of a pitch of several millions of vibrations per second .
但 的 一个 沥青 的 一些 百万 的 振动 每 第二 .

但其振动频率高达每秒数百万次。

These waves could be dealt with as if they were light waves - - reflected , refracted , and polarized .
这些 波浪 可以 是 已处理 和 作为 如果 他们 是 光 波浪 - - 反映 , 折射 , 和 偏振 .

可以像处理光波一样处理这些波——反射、折射和偏振。

These are the waves that are utilized in wireless telegraphy .
这些 是 这 波浪 那 是 利用 在 无线的 电报 .

这些是无线电报中使用的波。

ROENTGEN RAYS , OR X - RAYS
伦琴 射线 , 或者 X - 射线

伦琴射线，或称X射线

In December of 1895 word came out of Germany of a scientific discovery that startled the world .
在 十二月 的 - 单词 来了 出去 的 德国 的 一个 科学 发现 那 惊慌 这 世界 .

1895年12月，德国传来一项震惊世界的科学发现。

It came first as a rumor , little credited ; then as a pronounced report ;
它 来了 第一的 作为 一个 谣言 , 小的 已认可 ; 然后 作为 一个 发音 报告 ;

起初只是个传闻，鲜有人相信；后来却变成了一份确凿的报道；

[æ̣t; ət̚][lɑːst̚][æ̣z; əz̚][ə; eɪ] [demən'streɪ](ə)n] .
at last as a demonstration .
在 最后的 作为 一个 示范 .

最后以示威游行的形式进行。

[aɪ 'tiː][təʊld̚][ɒv; əv][ə; eɪ] [njuː] [mænɪfe'steɪ](ə)n][ɒv; əv] ['enədʒi] ,
It told of a new manifestation of energy ,
它 讲述 的 一个 新的 表现 的 活力 ,

它描述了一种新的能量表现形式，

[ɪn] ['vɜːtʃuː] [ɒv; əv] [wɪt̚] [ðə; ði][ɪn'tɪəriə(r)][ɒv; əv] [əʊ'peɪk] [ˈɒbdʒɪkts][ɪz] [meɪd] ['vɪzəb(ə)l][tuː; tə][ˈhjuːmən] [aɪz] .
in virtue of which the interior of opaque objects is made visible to human eyes .
在 美德 的 哪个 这 内部的 的 不透明 对象 是 制成 可见的 到 人类 眼睛 .

凭借这种特性，不透明物体的内部结构可以被人眼看到。

[wʌn] [hæd; həd][ˈəʊnli][tuː; tə] [lʊk] ['ɪntuː][ə; eɪ] [tjuːb] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ] [skriːn] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sɜːt(ə)n]
One had only to look into a tube containing a screen of a certain
一 有 仅有的 到 看 进入 一个 管子 包含 一个 屏幕 的 一个 肯定

[kəmˈpəːzi](ə)n] ,
composition ,
作品 ,

人们只需要看一眼装有特定成分滤网的管子，

[ænd; ænd][daɪ'rektɪd̚] [tə'wɔːdz] [ə; eɪ][pɪ'kjuːliə(r)] [ɪ'lektɹɪk(ə)l] [æpə'reɪtəs] ,
and directed towards a peculiar electrical apparatus ,
和 指导 向 一个 奇特 电气 设备 ,

并且指向一种特殊的电气设备，

[tuː; tə][ə'kwəɪə(r)] [kleə'vɔɪənt] ['vɪʒn] [mɔː(r)] ['wʌndəf(ə)l] [ðæn; ðən][ðə; ði] [dɪs'kreditɪd̚] ['sekənd] - [saɪt]
to acquire clairvoyant vision more wonderful than the discredited second - sight
到 获得 通灵者 想象 更多的 精彩的 比 这 声名狼藉 第二 - 视线

[ɒv; əv][ðə; ði] ['miːdiəm] .
of the medium .
的 这 中等的 .

获得比已被证伪的灵媒的第二视力更神奇的预知能力。

[kɔɪnz] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] [pɜːs] , [neɪlz] ['drɪvɪn] ['ɪntuː] [wʊd] , ['spektək(ə)lz] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] ['leðə(r)] [keɪs] ,
Coins within a purse , nails driven into wood , spectacles within a leather case ,
硬币 之内 一个 钱包 , 指甲 驱动 进入 木头 , 眼镜 之内 一个 皮革 案件 ,

钱包里的硬币，钉进木头里的钉子，皮盒里的眼镜，

[bɪ'keɪm] ['kliːli] ['vɪzəb(ə)l] [wen] [səb'dʒektɪd̚][tuː; tə][ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ɒv; əv] [ðɪs] ['mædʒɪk] [tjuːb] ;
became clearly visible when subjected to the influence of this magic tube ;
成为 清楚地 可见的 什么时候 受 到 这 影响 的 这 魔法 管子 ;

在这根神奇的管子的作用下，它们变得清晰可见；

[ænd; ænd] [wen] [ə; eɪ][ˈhjuːmən][hænd̚][wɒz; wəz̚][held̚] [bɪ'fɔː(r)] [ðə; ði] [tjuːb] , [ɪts] [bəʊnz] [stʊd̚] [rɪ'viːld̚] [ɪn]
and when a human hand was held before the tube , its bones stood revealed in
和 什么时候 一个 人类 手 曾是 握住 前 这 管子 , 它是 骨头 站立 揭晓 在

[wɪəd̚] [sɪm'plɪsəti] ,
weird simplicity ,
诡异的 简单 ,

当把一只人手放在管子前时，它的骨骼以一种奇异的简洁方式显露出来。

[æz; əz] [ɪf] [ðə; ði] ['lɪvɪŋ] , [ˈpælpɪteɪtɪŋ] [fleʃ] [ə'baʊt̚] [ðem; ðəm][wɜː(r); wə(r)][bʌt; bət̚][ðə; ði] ['ʃædəʊɪ]
as if the living , palpitating flesh about them were but the shadowy
作为 如果 这 活的 , 心悸 肉 关于 他们 是 但 这 阴暗的

[ˈsʌbstəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [gəʊst̚] .
substance of a ghost .
物质 的 一个 鬼 .

仿佛他们周围那些鲜活跳动的血肉之躯，只不过是幽灵的影子。

[nɒt] [ˈəʊnli][kʊd; kəd][ðə; ði][ˈhju:mən] [aɪ] [si:] [ði:z] [əˈstaʊndɪŋ] [revl'eʃən] ,
Not only could the human eye see these astounding revelations ,
不是 仅有的 可以 这 人类 眼睛 看 这些 惊人 启示 ,
不仅人眼能够看到这些惊人的景象,

[bʌt; bət][ðə; ði][ɪm'pɑ:ʃ(ə)l] ['eɪvɪdəns] [ɒv; əv] [ɪn'ænimət] ['kɛmɪk(ə)lz] [kʊd; kəd][bi:; bi] [brɔ:t] ['fɔ:wəd] [tu:; tə]
but the impartial evidence of inanimate chemicals could be brought forward to
但 这 公正 证据 的 无生命 化学品 可以 是 带来 向前 到
[pru:v] [ðæt] [ðə; ði][maɪnd] ['hɑ:bə] [nəʊ][ɪ'lu:ʒ(ə)n] .
prove that the mind harbored no illusion .
证明 那 这 头脑 藏匿 不 错觉 .
但是, 可以提出无生命化学物质的客观证据来证明, 人的思想中不存在任何幻觉.

[ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [fɪlm] [rɪ'kɔ:dɪd] [ðə; ði] [θɪŋz] [ðæt][ðə; ði] [aɪ] [maɪt] [si:] ,
The photographic film recorded the things that the eye might see ,
这 摄影 电影 记录 这 事物 那 这 眼睛 可能 看 ,
摄影胶片记录了眼睛所能看到的事物.

[ænd; ənd] [ˈgəʊstli] [ˈpɪktʃəz] [gə'ɒ:(r)] [su:n] [geɪv] [ə; eɪ][kwaɪ'ɪ:təs][tu:; tə][ðə; ði] [daʊt] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst]
and ghostly pictures galore soon gave a quietus to the doubts of the most
和 幽灵般的 图片 数不胜数 很快 给予 一个 寂静 到 这 疑虑 的 这 最多
[ˈskeptɪk(ə)] .
sceptical .
怀疑论者 .
大量的鬼魂照片很快打消了最怀疑者的疑虑.

[wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] [mʌnθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'haʊnsmənt] [ɒv; əv] [prə'fesə(r)] [rəʊntdʒənz] [ɪk'sperɪm(ə)nts]
Within a month of the announcement of Professor Roentgen's experiments
之内 一个 月 的 这 公告 的 教授 伦琴的 实验
[ˈkɒment] [ə'pɒn][ðə; ði] " [eks] - [reɪ] " [ænd; ənd][ðə; ði] " [nju:] [fə'tɒgrəfi] " [hæd; həd] [brɪ'klʌm] [ə; eɪ]
comment upon the " X - ray " and the " new photography " had become a
评论 之上 这 " X - 射线 " 和 这 " 新的 摄影 " 有 变得 一个
[pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌrənt] [ˈgɒsɪp] [ɒv; əv][ɔ:l] [ˈkrɪsndəm] .
part of the current gossip of all Christendom .
部分 的 这 当前的 闲话 的 全部 基督教世界 .
伦琴教授的实验结果公布后不到一个月, 关于“X射线”和“新摄影术”的评论就成了整个基督教世界当时的热门话题.

[aɪ 'ti:][ɪz] [ˈhɑ:dli] [ˈnesəsəri] [tu:; tə][seɪ] [ðæt] [sʌt] [ə; eɪ] [revə'lu:ʃənəri] [θɪŋ] [æz; əz][ðə; ði] [drɪ'sklʌəri]
It is hardly necessary to say that such a revolutionary thing as the discovery
它 是 几乎 必要的 到 说 那 这样的 一个 革命性的 事物 作为 这 发现
[ɒv; əv][ə; eɪ][ˈprəʊses] [weə'baɪ] [əʊ'peɪk] [ˈɒbdʒɪkts] [brɪ'keɪm] [træns'pærənt] ,
of a process whereby opaque objects became transparent ,
的 一个 过程 由此 不透明 对象 成为 透明的 ,
无需赘言, 发现一种能使不透明物体变得透明的方法, 是一件多么革命性的事情.

[ɔ:(r)][trænz'lu:s(ə)nt] , [wɒz; wəz][nɒt] [ə'tʃi:vd] [æet; ət][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)l] [baʊnd] [wɪð] [nəʊ] [ɪntə'mi:diət]
or translucent , was not achieved at a single bound with no intermediate
或者 半透明 , 曾是 不是 已达成 在 一个 单身的 边界 和 不 中间的
[drɪ'sklʌəri] .
discoveries .
发现 .
或者说半透明, 并非通过单一边界实现, 而没有中间阶段的发现.

[ɪn] - [ðə; ði][ˈdʒɜ:mən] [ˈfɪzɪsɪst] [ˈdʒu:liəs] [ˈplʌkə(r)] (- - -) ['nəʊtɪst] [ðæt] [wen] [ðeə(r)]
In 1859 the German physicist Julius Plucker (1801 - 1868) noticed that when there
在 - 这 德语 物理学家 尤利乌斯 拔毛者 (- - -) 注意到 那 什么时候 那里
[wɒz; wəz][æn; ən] [ɪ'lektrɪk(ə)l] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [θru:] [æn; ən] [ɪg'zɔ:stɪd] [tʃu:b] [æet; ət][ə; eɪ] [ləʊ] [ˈpreʃə(r)] ,
was an electrical discharge through an exhausted tube at a low pressure ,
曾是 一个 电气 释放 通过 一个 筋疲力尽的 管子 在 一个 低的 压力 ,
1859年, 德国物理学家尤利乌斯·普吕克 (1801-1868) 注意到, 当低压下排气管发生放电时,

[ɒn][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [wɔ:lz] [ɒv; əv][ðə; ði][tju:b][nɪə(r)][ðə; ði] ['negətɪv] [pəʊl] , [ɔ:(r)] ['kæθəʊd] , [ə'prɪəd]
on the surrounding walls of the tube near the negative pole , or cathode , appeared
在这周围墙壁的这管子靠近这消极的极 , 或者 阴极 , 出现
[ə; eɪ] ['gri:nɪ] [fɒsfə'resns] .
a greenish phosphorescence .
一个 绿绿色 磷光 .

在靠近负极（阴极）的管壁周围，出现了绿色的磷光。

[ðɪs] [dɪ'skʌvəri] [wɒz; wəz] [su:n] ['bi:ɪŋ] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['saɪəntɪsts] , [ə'mʌŋ]
This discovery was soon being investigated by a number of other scientists , among
这发现曾是很快存在调查经过一个数字的 其他 科学家 , 之中
['ʌðə(r)z] - ,
others Hittorf ,
其他的 - ,

包括希托夫在内的许多其他科学家很快对这一发现进行了研究。

['ɡoʊld,staɪn] , [ænd; ənd] [prə'fesə(r)] ([naʊ] [sɜ:(r)] ['wɪljəm]) [krʊks] .
Goldstein , and Professor (now Sir William) Crookes .
戈尔茨坦 , 和 教授 (现在 先生 威廉) 克鲁克斯 .

戈尔茨坦和克鲁克斯教授（现为威廉爵士）。

[ðə; ði] [eksplə'neɪʃnz] ['ɡɪv(ə)n][ɒv; əv] [ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [baɪ] [prə'fesə(r)] [krʊks] [kən'sɜ:n] [ju: 'es][hɪə(r)]
The explanations given of this phenomenon by Professor Crookes concern us here
这解释给定 的 这 现象 经过 教授 克鲁克斯 忧虑 我们 这里
[mɔ:(r)] [pə'tɪkjələli] ,
more particularly ,
更多的 特别 ,

克鲁克斯教授对这一现象的解释与我们这里讨论的内容尤为相关。

[ɪnəz'mʌtʃ] [æz; əz][hɪz; ɪz] [v'ju:z] [dɪd][nɒt] [ə'kɔ:d] [ɪɡ'zæktli] [wɪð] [ðəʊz] [held][baɪ][ðə; ði]['ʌðə(r)] [tu:]
inasmuch as his views did not accord exactly with those held by the other two
因此 作为 他的 浏览 做过 不是 符合 确切地 和 那些 握住 经过 这 其他 二
['saɪəntɪsts] ,
scientists ,
科学家 ,

因为他的观点与其他两位科学家的观点并不完全一致，

[ænd; ənd][æz; əz][hɪz; ɪz] [rɪ'sɜ:tʃɪz] [wɜ:(r); wə(r)][mɔ:(r)] [də'rektli] [kən'sɜ:nd] [ɪn][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv]
and as his researches were more directly concerned in the discovery of
和 作为 他的 研究 是 更多的 直接地 担心的 在 这 发现 的
[ðə; ði]['rɜ:ntɡən; 'rɒntɡən] [reɪz] .
the Roentgen rays .
这 伦琴 射线 .

因为他的研究更直接地与伦琴射线的发现有关。

[hi:; hi][held] [ðæt][ðə; ði] [hi:t] [ænd; ənd] [fɒsfə'resns] [prə'dju:st] [ɪn][ə; eɪ] [ləʊ] - ['preʃə(r)] [tju:b]
He held that the heat and phosphorescence produced in a low - pressure tube
他 握住 那 这 热 和 磷光 生产 在 一个 低的 - 压力 管子
[wɜ:(r); wə(r)] [kɔ:zd] [baɪ] [stri:mz] [ɒv; əv]['pɑ:tɪk(ə)lz] ,
were caused by streams of particles ,
是 导致 经过 溪流 的 颗粒 ,

他认为低压管中产生的热量和磷光是由粒子流引起的。

[prə'dʒektɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] ['kæθəʊd] [wɪð] [ɡreɪt] [və'ləʊsəti] , ['straɪkɪŋ] [ðə; ði][saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɡlɑ:s]
projected from the cathode with great velocity , striking the sides of the glass
预计 从 这 阴极 和 伟大的 速度 , 引人注目 这 侧面 的 这 玻璃
[tju:b] .
tube .
管子 .

从阴极高速射出，撞击玻璃管壁。

[ðə; ði] [kɒmpə'zi(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [si:md] [tu;; tə]['entə(r)][ɪntu:] [ðɪs] [fɒsfə'resns] [ɔ:lsəʊ] ,
The composition of the glass seemed to enter into this phosphorescence also ,
这 作品 的 这 玻璃 似乎 到 进入 进入 这 磷光 还 ,
玻璃的成分似乎也与这种磷光现象有关。

[fɔ:(r); fə(r)] [waɪl] [li:d] [glɑ:s] [prə'dju:st] [blu:] [fɒsfə'resns] , [səʊdə] [glɑ:s] [prə'dju:st] [ə; eɪ]
for while lead glass produced blue phosphorescence , soda glass produced a
为了 尽管 带领 玻璃 生产 蓝色的 磷光 , 苏打 玻璃 生产 一个
[ˈjeləʊɪ] [ɡri:n] .
yellowish green .
淡黄色 绿色的 .
铅玻璃产生蓝色磷光，而钠玻璃产生黄绿色磷光。

[ðə; ði] [kɒmpə'zi(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [si:md] [tu;; tə][bi;; bi] [tʃeɪndʒd] [baɪ][ə; eɪ] [lɒŋ] - [kən'tɪnju:d]
The composition of the glass seemed to be changed by a long - continued
这 作品 的 这 玻璃 似乎 到 是 已更改 经过 一个 长的 - 持续
[ˈpeltɪŋ] [ɒv; əv] [ði:z] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz] ,
pelting of these particles ,
投掷 的 这些 颗粒 ,
玻璃的成分似乎因这些颗粒的长期持续冲击而发生了改变。

[ðə; ði] [fɒsfə'resns] [ˈɑ:ftə(r)][ə; eɪ] [taɪm] [ˈlu:zɪŋ] [ɪts][ɪ'nɪ(ə)l] [ˈbrɪljənsɪ] , [kɔ:zd] [baɪ][ðə; ði] [glɑ:s]
the phosphorescence after a time losing its initial brilliancy , caused by the glass
这 磷光 后 一个 时间 输 它是 最初的 才华横溢 , 导致 经过 这 玻璃
[brɪ'kʌmɪŋ] " [ˈtaɪəd] ,
becoming " tired ,
成为 " 疲劳的 ,
一段时间后，磷光会失去最初的亮度，这是由于玻璃“老化”造成的。

" [æz; əz] [prə'fesə(r)] [krʊks] [sed] .
" as Professor Crookes said .
" 作为 教授 克鲁克斯 说 .
正如克鲁克斯教授所说。

[ðʌs] [wen] [sʌm; səm] [əʊ'peɪk] ['sʌbstəns] , [sʌtʃ] [æz; əz][ˈaɪən] ,
Thus when some opaque substance , such as iron ,
因此 什么时候 一些 不透明 物质 , 这样的 作为 铁 ,
因此，当某些不透明物质，例如铁，

[ɪz] [pleɪst] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] ['kæθəʊd] [ænd; ʌnd][ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] [glɑ:s] [tju:b] [səʊ] [ðæt] [aɪ 'ti:][kɑ:sts]
is placed between the cathode and the sides of the glass tube so that it casts
是 放置 之间 这 阴极 和 这 侧面 的 这 玻璃 管子 所以 那 它 演员
[ə; eɪ] [ˈjædəʊ] [ɪn][ə; eɪ] [ˈsɜ:t(ə)n] [spɒt] [ɒn][ðə; ði] [glɑ:s] [fɔ:(r); fə(r)][sʌm; səm][ɪt(ə)l] [taɪm] ,
a shadow in a certain spot on the glass for some little time ,
一个 阴影 在 一个 肯定 点 在 这 玻璃 为了 一些 小的 时间 ,
将其放置在阴极和玻璃管壁之间，使其在玻璃管的某个特定位置投射出短暂的阴影。

[aɪ 'ti:][ɪz] [faʊnd] [ɒn] [rɪ'mu:vɪŋ] [ðə; ði] [əʊ'peɪk] ['sʌbstəns] [ɔ:(r)] [tʃeɪndʒɪŋ] [ɪts] [pə'zi(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][ˈeəriə]
it is found on removing the opaque substance or changing its position that the area
它 是 成立 在 移除 这 不透明 物质 或者 变化 它是 位置 那 这 区域
[ɒv; əv] [glɑ:s] [æt; ət] [fɜ:st] [ˈkʌvəd] [baɪ][ðə; ði] [ˈjædəʊ] [naʊ] [rɪ'spɒndɪd] [tu;; tə][ðə; ði] [reɪz] [ɪn][ə; eɪ]
of glass at first covered by the shadow now responded to the rays in a
的 玻璃 在 第一的 涵盖 经过 这 阴影 现在 回应 到 这 射线 在 一个
[ˈdɪfrənt] [ˈmænə(r)][frɒm; frəm][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [glɑ:s] .
different manner from the surrounding glass .
不同的 方式 从 这 周围 玻璃 .
移除不透明物质或改变其位置后发现，最初被阴影覆盖的玻璃区域现在对光线的反应与周围的玻璃不同。

[ðə; ði][prɪ'kju:liə(r)] [reɪz] , [naʊ] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] ['kæθəʊd] [reɪz] , [nɒt][ˈəʊnli][kɑ:st][ə; eɪ] [ˈjædəʊ] ,
The peculiar ray's , now known as the cathode rays , not only cast a shadow ,
这 奇特 雷的 , 现在 已知 作为 这 阴极 射线 , 不是 仅有的 投掷 一个 阴影 ,
这种奇特的射线，现在被称为阴极射线，不仅会投射阴影，

[bʌt; bət][ɑ:(r); ə(r)] [dɪ'flektɪd] [baɪ][ə; eɪ]['mæɡnət] ,
but are deflected by a magnet ,
但 是 偏转 经过 一个 磁铁 ,
但会被磁铁偏转，

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði][pə'zi(ə)n] [pʊ; əv][ðə; ði] [fɒsfə'rens] [pʌn][ðə; ði][saɪdz] [pʊ; əv][ðə; ði][tju:b] [meɪ] [bi:; bi]
so that the position of the phosphorescence on the sides of the tube may be
所以 那 这 位置 的 这 磷光 在 这 侧面 的 这 管子 可能 是
[ɔ:ltəd] [baɪ][ðə; ði][prɒk'sɪməti][pʊ; əv][ə; eɪ] ['paʊəf(ə)] ['mæɡnət] .
altered by the proximity of a powerful magnet .
已修改 经过 这 邻近 的 一个 强大的 磁铁 .
因此，靠近强磁铁可以改变管壁上磷光的位置。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [aɪ 'ti:] [wʊd] [si:m] [ðæt] [ðə; ði] [reɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [kəm'pəʊzd] [pʊ; əv]['pɑ:tɪk(ə)lz] [tʃɑ:dʒd] [wɪð]
From this it would seem that the rays are composed of particles charged with
从 这 它 会 似乎 那 这 射线 是 由 的 颗粒 带电 和
[ˈnegətɪv] [ɪlek'trɪsəti] ,
negative electricity ,
消极的 电 ,
由此看来，这些射线似乎是由带负电荷的粒子组成的。

[ænd; ənd] [prə'fesə(r)] [dʒeɪ] . [dʒeɪ] . ['tɒmsən] [hæz; həz] ['mɒdɪfaɪd] [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [pʊ; əv] ['perɪn] [tu:; tə]
and Professor J . J . Thomson has modified the experiment of Perrin to
和 教授 J . J . 汤姆逊 有 修改的 这 实验 的 佩兰 到
[ʃəʊ] [ðæt] ['negətɪv] [ɪlek'trɪsəti] [ɪz] ['æktʃuəli] [ə'səʊsɪərtɪd; ə'səʊʃɪərtɪd] [wɪð] [ðə; ði] [reɪz] .
show that negative electricity is actually associated with the rays .
展示 那 消极的 电 是 实际上 联系 和 这 射线 .
J.J Thomson 教授修改了 Perrin 的实验，证明负电实际上与射线有关。

[ðeə(r)] [ɪz] ['ri:z(ə)n] [fɔ:(r); fə(r)] [bɪ'li:vɪŋ] , [ðeəfɔ:(r)] , [ðæt] [ðə; ði] ['kæθəʊd] [reɪz] [ɑ:(r); ə(r)] ['ræpɪdli] ['mu:vɪŋ]
There is reason for believing , therefore , that the cathode rays are rapidly moving
那里 是 原因 为了 相信 , 所以 , 那 这 阴极 射线 是 快速 移动
[tʃɑ:dʒɪz] [pʊ; əv] ['negətɪv] [ɪlek'trɪsəti] .
charges of negative electricity .
收费 的 消极的 电 .
因此有理由相信，阴极射线是快速运动的负电荷。

[aɪ 'ti:][ɪz]['pɒsəb(ə)l] , [ɔ:lsəʊ] ,
It is possible , also ,
它 是 可能的 , 还 ,
也有可能。

[tu:; tə] [dɪ'tɜ:mɪn] [ðə; ði] [və'ləsəti] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðɪ:z] ['pɑ:tɪk(ə)lz][ɑ:(r); ə(r)] ['mu:vɪŋ] [baɪ] ['meɪʒərɪŋ] [ðə; ði]
to determine the velocity at which these particles are moving by measuring the
到 决定 这 速度 在 哪个 这些 颗粒 是 移动 经过 测量 这
[dɪ'flekʃn] [prəd'ju:st] [baɪ][ðə; ði][mæɡ'netɪk] [fi:ld] .
deflection produced by the magnetic field .
偏转 生产 经过 这 磁的 场地 .
通过测量磁场产生的偏转来确定这些粒子的运动速度。

[frɒm; frəm][ðə; ði][fækt] [ðæt] [əʊ'peɪk] ['sʌbstəns] [kɑ:st][ə; eɪ] ['ʃædəʊ] [ɪn] [ðɪ:z] [reɪz] [aɪ 'ti:][wɒz; wəz]
From the fact that opaque substances cast a shadow in these rays it was
从 这 事实 那 不透明 物质 投掷 一个 阴影 在 这些 射线 它 曾是
[θɔ:t] [æt; ət] [fɜ:st] [ðæt] [ɔ:l] ['sɒlɪdz][wɜ:(r); wə(r)] ['æbsəlu:tli] [əʊ'peɪk] [tu:; tə][ðem; ðəm] .
thought at first that all solids were absolutely opaque to them .
想法 在 第一的 那 全部 固体 是 绝对地 不透明 到 他们 .
由于不透明物质会在这些光线下投下阴影，所以人们最初认为所有固体对这些光线都是完全不透明的。

[hɜ:ts] , [haʊ'evə(r)] ,
Hertz , however ,
赫兹 , 然而 ,
然而，赫兹

[dɪ'skʌvəd] [ðæt] [ə; eɪ] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [ˌfɒsfə'reɪns] [ə'kɜ:d] [ɒn][ðə; ði] [ɡlɑ:s] [ˈi:v(ə)n] [wen]
discovered that a small amount of phosphorescence occurred on the glass even when
发现 那 一个 小的 数量 的 磷光 发生 在 这 玻璃 甚至 什么时候
[sʌt] [əʊ'peɪk] ['sʌbstəns] [æz; əz][ɡəʊld] - [li:f] [ɔ:(r)][æljə'mɪniəm] [fɔɪl] [wɜ:(r); wə(r)] [ˌɪntə'pəʊzd] [bɪ'twi:n]
such opaque substances as gold - leaf or aluminium foil were interposed between
这样的 不透明 物质 作为 金子 - 叶子 或者 铝 挫败 是 插入 之间
[ðə; ði] [ˈkæθəʊd] [ænd; ənd][ðə; ði] [saɪdz] [ɒv; əv][ðə; ði] [tju:b] .
the cathode and the sides of the tube .
这 阴极 和 这 侧面 的 这 管子 .

研究发现，即使在阴极和管壁之间插入金箔或铝箔等不透明物质，玻璃上也会出现少量磷光。

[ʃɔ:tli] [ˈɑ:ftəwədz] [ˈleɪnɑ:t] [dɪ'skʌvəd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkæθəʊd] [reɪz] [kæn; kən][bi:; bi] [meɪd] [tu:; tə] [pɑ:s]
Shortly afterwards Lenard discovered that the cathode rays can be made to pass
不久 然后 莱纳德 发现 那 这 阴极 射线 能 是 制成 到 经过
[frɒm; frəm][ðə; ði][ˌɪn'saɪd][ɒv; əv][ə; eɪ] [dɪs'tʃɑ:dʒ] [tju:b] [tu:; tə][ðə; ði] [aʊt'saɪd] [eə(r)] .
from the inside of a discharge tube to the outside air .
从 这 里面 的 一个 释放 管子 到 这 外部 空气 .

不久之后，莱纳德发现阴极射线可以从放电管内部穿过到外部空气中。

[fɔ:(r); fə(r)] [kən'vi:niəns] [ði:z] [reɪz] [aʊt'saɪd] [ðə; ði] [tju:b] [hæv; həv] [sɪns] [bi:n] [nəʊn] [æz; əz] " [ˈleɪnɑ:t]
For convenience these rays outside the tube have since been known as " Lenard
为了 方便 这些 射线 外部 这 管子 有 自从 到过 已知 作为 " 莱纳德
[reɪz] .
rays .
射线 .

为了方便起见，管外的这些射线后来被称为“伦纳德射线”。

" [ɪn][ðə; ði] [ˈkləʊzɪŋ] [deɪz] [ɒv; əv] [dɪ'sembə(r)] , - , [prə'fesə(r)] [ˈwɪlhɪlm] [ˈkɒnræd][ˈrɜ:ntɡən; ˈrɒntɡən] ,
" In the closing days of December , 1895 , Professor Wilhelm Konrad Roentgen ,
" 在 这 结束 天 的 十二月 , - , 教授 威廉 康拉德 伦琴 ,
[ɒv; əv] [ˈvjɔrtsbɔrk] ,
of Wurzburg ,
的 维尔茨堡 ,

“1895年12月下旬，维尔茨堡的威廉·康拉德·伦琴教授……”

[ə'naʊnst] [ðæt] [hi:; hi][hæd; həd] [meɪd] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'mɑ:kəb(ə)] [ɪ'fekt] [ə'raɪzɪŋ]
announced that he had made the discovery of the remarkable effect arising
宣布 那 他 有 制成 这 发现 的 这 卓越 影响 产生
[frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈkæθəʊd] [reɪz] [tu:; tə] [wɪt] [ˈrefrəns] [wɒz; wəz] [meɪd] [ə'bʌv] .
from the cathode rays to which reference was made above .
从 这 阴极 射线 到 哪个 参考 曾是 制成 多于 .

他宣布发现了上文提到的阴极射线产生的非凡效应。

[hi:; hi] [faʊnd] [ðæt] [ɪf] [ə; eɪ] [pleɪt] [ˈkʌvəd] [wɪð] [ə; eɪ] [ˌfɒsfə'reɪnt] ['sʌbstəns] [ɪz] [pleɪst] [nɪə(r)][ə; eɪ]
He found that if a plate covered with a phosphorescent substance is placed near a
他 成立 那 如果 一个 盘子 涵盖 和 一个 磷光 物质 是 放置 靠近 一个
[dɪs'tʃɑ:dʒ] [tju:b] [ɪɡ'zɔ:stɪd] [səʊ] [ˈhaɪli] [ðæt] [ðə; ði] [ˈkæθəʊd] [reɪz] [prə'dju:st] [ə; eɪ] [ɡri:n]
discharge tube exhausted so highly that the cathode rays produced a green
释放 管子 筋疲力尽的 所以 高度 那 这 阴极 射线 生产 一个 绿色的
[ˌfɒsfə'reɪns] ,
phosphorescence ,
磷光 ,

他发现，如果将一块涂有磷光物质的板放置在放电管附近，使放电管的阴极射线产生绿色磷光，

[ðɪs] [pleɪt] [ɪz] [meɪd] [tu:; tə] [ɡlɔʊ] [ɪn][ə; eɪ][pɪ'kju:liə(r)][ˈmænə(r)] .
this plate is made to glow in a peculiar manner .
这 盘子 是 制成 到 辉光 在 一个 奇特 方式 .

这个盘子的设计使其能够以一种奇特的方式发光。

[ðə; ði] [reɪz] [prə'dju:ʃɪŋ] [ðɪs] [gləʊ] [wɜ:(r); wə(r)] [nɒt] [ðə; ði] ['kæθəʊd] [reɪz] , [ɔ:l'dəʊ] [ə'pærəntli] [ə'raɪzɪŋ]
The rays producing this glow were not the cathode rays , although apparently arising
这 射线 生产 这 辉光 是 不是 这 阴极 射线 , 虽然 显然 产生
[frɒm; frəm][ðem; ðəm] ,
from them ,
从 他们 ,

产生这种辉光的射线并不是阴极射线，尽管它们看起来似乎是由阴极射线产生的。

[ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] [wɒt] [hæv; həv] [sɪns] [bi:n] [kɔ:ld] [ðə; ði]['rɜ:ntgən; 'rɒntgən] [reɪz] , [ɔ:(r)][eks] - [reɪz] .
and are what have since been called the Roentgen rays , or X - rays .
和 是 什么 有 自从 到过 称为 这 伦琴 射线 , 或者 X - 射线 .
它们后来被称为伦琴射线，或 X 射线。

['rɜ:ntgən; 'rɒntgən] [faʊnd] [ðæt] [ə; eɪ] ['fædəʊ] [ɪz] [θrəʊn] [ə'pɒn][ðə; ði] [skri:n] [baɪ] ['sʌbstəns] [held]
Roentgen found that a shadow is thrown upon the screen by substances held
伦琴 成立 那 一个 阴影 是 抛掷 之上 这 屏幕 经过 物质 握住
[brɪ'twi:n] [aɪ 'ti:][ænd; ənd][ðə; ði] [ɪg'zɔ:stɪd] [tju:b] ,
between it and the exhausted tube ,
之间 它 和 这 筋疲力尽的 管子 ,
伦琴发现，位于屏幕和排气管之间的物质会在屏幕上投射出阴影。

[ðə; ði] ['kærəktə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fædəʊ] [dɪ'pendɪŋ] [ə'pɒn][ðə; ði] ['densəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sʌbstəns] .
the character of the shadow depending upon the density of the substance .
这 特点 的 这 阴影 取决于 之上 这 密度 的 这 物质 .
阴影的特性取决于物质的密度。

[ðʌs] ['met(ə)lz][ɑ:(r); ə(r)][ɔ:lməʊst] [kəm'pli:tli] [əʊ'peɪk] [tu:; tə][ðə; ði] [reɪz] ; [sʌt] ['sʌbstəns] [æz; əz] [bəʊn]
Thus metals are almost completely opaque to the rays ; such substances as bone
因此 金属 是 几乎 完全地 不透明 到 这 射线 ; 这样的 物质 作为 骨
[mʌtʃ] [les] [səʊ] ,
much less so ,
很多 较少的 所以 ,
因此，金属几乎完全不透射线；而像骨骼这样的物质则不那么透射线。

[ænd; ənd][ɔ:d(ə)n(ə)ri] [fleʃ] ['hɑ:dlɪ] [səʊ][æt; ət][ɔ:l] .
and ordinary flesh hardly so at all .
和 普通的 肉 几乎 所以 在 全部 .
而普通的肉体则完全不是这样。

[ɪf] [ə; eɪ] [kɔɪn] [wɜ:(r); wə(r)] [held] [ɪn][ðə; ði][hænd] [ðæt] [hæd; həd] [bi:n] [ɪntə'pəʊzd] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [tju:b]
If a coin were held in the hand that had been interposed between the tube
如果 一个 硬币 是 握住 在 这 手 那 有 到过 插入 之间 这 管子
[ænd; ənd][ðə; ði] [skri:n] [ðə; ði]['pɪktʃə(r)] [fɔ:md] [[əʊd] [ðə; ði] [kɔɪn] [æz; əz][ə; eɪ] [blæk] ['fædəʊ] ;
and the screen the picture formed showed the coin as a black shadow ;
和 这 屏幕 这 图片 形成 显示 这 硬币 作为 一个 黑色的 阴影 ;
如果将一枚硬币放在夹在管和屏幕之间的那只手中，所形成的图像就会显示硬币的黑色阴影；

[ænd; ənd][ðə; ði] [bəʊnz] [ɒv; əv][ðə; ði][hænd] , [waɪl] ['kɑ:stɪŋ] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] ['fædəʊ] , [[əʊd] [dɪ'stɪŋktli]
and the bones of the hand , while casting a distinct shadow , showed distinctly
和 这 骨头 的 这 手 , 尽管 铸件 一个 清楚的 阴影 , 显示 明显地
['laɪtə(r)] ;
lighter ;
打火机 ;
手部的骨骼虽然投下清晰的阴影，但颜色却明显更浅；

[waɪl] [ðə; ði] [sɒft] [tɪ'fju:z] [prə'dju:st] ['skeəsli] ['eni] ['fædəʊ] [æt; ət][ɔ:l] .
while the soft tissues produced scarcely any shadow at all .
尽管 这 柔软的 组织 生产 几乎 任何 阴影 在 全部 .
而软组织几乎没有产生任何阴影。

[ðə; ði][ˈvæljuː][ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [dɪˈskʌvəri] [wɒz; wəz] [ˈɒbviəs] [frɒm; frəm][ðə; ði][fɜːst] ;
The value of such a discovery was obvious from the first ;
这 价值 的 这样的 一个 发现 曾是 明显的 从 这 第一的 ;
这项发现的价值从一开始就显而易见 ;

[ænd; ʌnd][wɒz; wəz] [stiːl] [ˈfɜːðə(r)] [ɪnˈhɑːnst] [baɪ][ðə; ði] [dɪˈskʌvəri] [meɪd] [ˈʃɔːtli] [ðæt] ,
and was still further enhanced by the discovery made shortly that ,
和 曾是 仍然 更远 增强型 经过 这 发现 制成 不久 那 ,
不久后, 人们又发现 :

[ˈfəʊtəˈgræfɪk] [pleɪts] [ɑː(r); ə(r)] [əˈfektɪd] [baɪ][ðə; ði] [reɪz] ,
photographic plates are affected by the rays ,
摄影 盘子 是 做作的 经过 这 射线 ,
感光底片会受到光线的影响 ,

[ðʌs] [ˈmeɪkɪŋ] [aɪ ˈtiː][ˈpɒsəb(ə)] [tuː; tə] [meɪk] [ˈpɜːmənənt] [ˈfəʊtəˈgræfɪk] [ˈrekɔːdz] [ɒv; əv] [ˈpɪktʃəz]
thus making it possible to make permanent photographic records of pictures
因此 制作 它 可能的 到 制作 永恒的 摄影 记录 的 图片
[θruː] [wɒt] [wiː; wi] [nəʊ] [æz; əz] [əʊˈpeɪk] [ˈsʌbstəns] .
through what we know as opaque substances .
通过 什么 我们 知道 作为 不透明 物质 .
因此, 通过我们所知的不透明物质, 可以对图像进行永久性摄影记录。

[wɒt] [ædz] [məˈtriəriəli] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [ˈvæljuː][ɒv; əv] [roʊntdʒənz] [dɪˈskʌvəri] [ɪz][ðə; ði][fækt] [ðæt]
What adds materially to the practical value of Roentgen's discovery is the fact that
什么 添加 重大 到 这 实际的 价值 的 伦琴的 发现 是 这 事实 那
[ðə; ði] [æpəˈreɪtəs] [fɔː(r); fə(r)] [prəˈdjuːsɪŋ] [ðə; ði][eks] - [reɪz] [ɪz] [naʊ] [səʊ][ˈsɪmp(ə)] [ænd; ʌnd] [ˈrelatɪvli]
the apparatus for producing the X - rays is now so simple and relatively
这 设备 为了 生产 这 X - 射线 是 现在 所以 简单的 和 相对地
[ɪnɪkˈspensɪv] [ðæt] [aɪ ˈtiː][ɪz] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [riːtʃ] [ˈiːv(ə)n][ɒv; əv] [ˈæmətə(r)] [ˈsaɪəntɪsts] .
inexpensive that it is within the reach even of amateur scientists .
价格低廉 那 它 是 之内 这 抵达 甚至 的 业余 科学家 .
伦琴发现的实用价值之所以如此显著, 是因为现在产生 X 射线的装置非常简单且相对便宜, 即使是业余科学家也能负担得起。

[aɪ ˈtiː] [kənˈsɪsts] [ɪˈsenʃəli] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪnˈdʌkʃ(ə)n] [kɔɪl] [əˈtætʃt] [ˈaɪðə(r)][tuː; tə] [selz] [ɔː(r)][ə; eɪ] [striːt]
It consists essentially of an induction coil attached either to cells or a street
它 由 本质上 的 一个 就职 线圈 随附的 任何一个 到 细胞 或者 一个 街道
- [ˈkʌrənt] [plʌg] [fɔː(r); fə(r)] [ˈdʒenəreɪtɪŋ] [ðə; ði] [ɪˌlektˈrɪsəti] ,
- current plug for generating the electricity ,
- 当前的 插头 为了 生成 这 电 ,
它主要由一个感应线圈组成, 该线圈连接到电池或市电插头上以产生电力。

[ə; eɪ][ˈfəʊkəs] [tjuːb] , [ænd; ʌnd][ə; eɪ] [ˈfɒsfəˈresns] [skriːn] .
a focus tube , and a phosphorescence screen .
一个 重点 管子 , 和 一个 磷光 屏幕 .
一个聚焦管和一个磷光屏。

[ðiːz] [ˈfəʊkəs] [tjuːbz] [ɑː(r); ə(r)] [meɪd] [ɪn] [ˈveəriəs] [ˈʃeɪps] ,
These focus tubes are made in various shapes ,
这些 重点 管子 是 制成 在 各种各样的 形状 ,
这些调焦筒有各种不同的形状 ,

[bʌt; bət] [pəˈhæps] [ðə; ði][məʊst][ˈpɒpjələ(r)][ɑː(r); ə(r)][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ɡlɑːs] [ɡləʊb] ,
but perhaps the most popular are in the form of a glass globe ,
但 也许 这 最多 受欢迎的 是 在 这 形式 的 一个 玻璃 地球 ,
但最受欢迎的或许是玻璃球形状的。

[nɒt] [ʌn'laɪk] [æn; ən][ˈɔːd(ə)n(ə)rɪ] [smɔːl] - [saɪzɪd][ˈwɔːtə(r)] - ['bɒt(ə)] , [ðɪs] [tjuːb] ['biːɪŋ] [kləʊzd] [ænd; ənd]
not unlike an ordinary small - sized water - bottle , this tube being closed and
不是 与此不同 一个 普通的 小的 - 尺寸 水 - 瓶子 , 这 管子 存在 关闭 和
[ɪg'zɔːstɪd] ,
exhausted ,
筋疲力尽的 ,

与普通的小号水瓶类似，这个管子是封闭且空的。

[ænd; ənd] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [tuː] [pəʊlz] ([ænəʊd][ænd; ənd] ['kæθəʊd]) [siːld] ['ɪntuː][ðə; ði] [glɑːs] [wɔːlz] ,
and having the two poles (anode and cathode) sealed into the glass walls ,
和 拥有 这 二 杆子 (阳极 和 阴极) 密封 进入 这 玻璃 墙壁 ,
[bʌt; bət] [prə'truːdɪŋ] [æt; ət][ˈaɪðə(r)] [end][fɔː(r); fə(r)] [ə'tætʃmənt] [tuː; tə][ðə; ði] [kən'dʌktɪŋ] ['waɪərz]
but protruding at either end for attachment to the conducting wires
但 突出 在 任何一个 结尾 为了 依恋 到 这 进行 电线
[frɒm; frəm][ðə; ði] [ɪn'dʌk(ə)n] [kɔɪl] .
from the induction coil .
从 这 就职 线圈 .

但两端突出，用于连接感应线圈的导线。

[ðɪs] [tjuːb] [meɪ] [biː; bi] ['maʊntɪd] [ɒn][ə; eɪ][stænd][æt; ət][ə; eɪ] [haɪt] [kən'viːniənt] [fɔː(r); fə(r)]
This tube may be mounted on a stand at a height convenient for
这 管子 可能 是 安装 在 一个 站立 在 一个 高度 方便的 为了
[mænɪpju'leɪʃn] .
manipulation .
操纵 .

该管子可以安装在便于操作的高度的支架上。

[ðə; ði] [ˈfɒsfə'rens] [skriːn] [ɪz][ˈjuːzuəli; 'juːzəli][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvəd] [wɪð] [sʌm; səm]['plætɪnəʊ] -
The phosphorescence screen is usually a plate covered with some platino -
这 磷光 屏幕 是 通常 一个 盘子 涵盖 和 一些 铂金 -
[ˈsaɪənaɪd][ænd; ənd] ['maʊntɪd] [ɪn][ðə; ði] [end][ɒv; əv][ə; eɪ][bɒks][ɒv; əv] [kən'viːniənt] [saɪz] ,
cyanide and mounted in the end of a box of convenient size ,
氰化物 和 安装 在 这 结尾 的 一个 盒子 的 方便的 尺寸 ,
[ˈfɒsfə'rens] [skriːn] [ɪz][ˈjuːzuəli; 'juːzəli][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvəd] [wɪð] [sʌm; səm]['plætɪnəʊ] -
磷光屏通常是一块涂有氰化铂的板，安装在一个尺寸合适的盒子的一端。

[ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [end][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][səʊ] [ˈjeɪpt] [ðæt] [aɪ 'tiː] [fɪts][ðə; ði]['kɒntʊə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [feɪs] ,
the opposite end of which is so shaped that it fits the contour of the face ,
这 对面的 结尾 的 哪个 是 所以 形状 那 它 适合 这 轮廓 的 这 脸 ,
[ˈfɒsfə'rens] [skriːn] [ɪz][ˈjuːzuəli; 'juːzəli][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvəd] [wɪð] [sʌm; səm]['plætɪnəʊ] -
其另一端形状设计成贴合面部轮廓，

[ˈʃʌtɪŋ] [aʊt][ðə; ði] [laɪt] [ænd; ənd] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði] [aɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][əb'zɜːvə(r)][tuː; tə]['fəʊkəlaɪz][ɒn]
shutting out the light and allowing the eyes of the observer to focalize on
关闭 出去 这 光 和 允许 这 眼睛 的 这 观察员 到 聚焦 在
[ðə; ði] [skriːn] [æt; ət][ðə; ði] [end] .
the screen at the end .
这 屏幕 在 这 结尾 .

最后，遮光，让观察者的目光聚焦在屏幕上。

[fɔː(r); fə(r)] ['meɪkɪŋ] [ɑːbzə'veɪʃənz] [ðə; ði]['ɒpəreɪtə(r)][hæz; hæz] ['sɪmpli] [tuː; tə] [tɜːn] [ɒn][ðə; ði] ['kʌrənt] [ɒv; əv]
For making observations the operator has simply to turn on the current of
为了 制作 观察 这 操作员 有 简单地 到 转动 在 这 当前的 的
[ɪˌlek'trɪsəti] [ænd; ənd] [ə'plai] [ðə; ði] [skriːn] [tuː; tə][hɪz; ɪz] [aɪz] ,
electricity and apply the screen to his eyes ,
电 和 申请 这 屏幕 到 他的 眼睛 ,
[ˈfɒsfə'rens] [skriːn] [ɪz][ˈjuːzuəli; 'juːzəli][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvəd] [wɪð] [sʌm; səm]['plætɪnəʊ] -
操作人员只需接通电流并将屏幕贴近眼睛即可进行观察。

[ˈpɔɪntɪŋ] [aɪ 'tiː] [tə'wɔːdz] [ðə; ði] ['gləʊɪŋ] [tjuːb] ,
pointing it towards the glowing tube ,
指向 它 向 这 发光 管子 ,
[ˈfɒsfə'rens] [skriːn] [ɪz][ˈjuːzuəli; 'juːzəli][ə; eɪ] [pleɪt] ['kʌvəd] [wɪð] [sʌm; səm]['plætɪnəʊ] -
将它指向发光的管子，

[wen] [ðə; ði] [ˈjædəʊ] [ɒv; əv] [ˈeni] [ˈsʌbstəns] [ˌɪntəˈpəʊzd] [brɪtwi:n] [ðə; ði] [tju:b] [ænd; ənd] [ðə; ði] [skri:n]
when the shadow of any substance interposed between the tube and the screen
什么时候 这 阴影 的 任何 物质 插入 之间 这 管子 和 这 屏幕
[wɪl] [əˈpiə(r)] [əˈpɒn] [ðə; ði] [ˌfɒsfəˈresns] [pleɪt] .
will appear upon the phosphorescence plate .
将要 出现 之上 这 磷光 盘子 .

当任何物质的阴影出现在管子和屏幕之间时，磷光板上就会出现阴影。

[ðə; ði] [ˈwʌndəf(ə)l] [ˈjædəʊ] [ˈpɪktʃəz] [prəˈdju:st] [ɒn] [ðə; ði] [ˌfɒsfəˈresns] [skri:n] , [ɔ:(r)] [ðə; ði]
The wonderful shadow pictures produced on the phosphorescence screen , or the
这 精彩的 阴影 图片 生产 在 这 磷光 屏幕 , 或者 这
[ˌfəʊtəˈgræfɪk] [pleɪt] ,
photographic plate ,
摄影 盘子 ,

在磷光屏或感光底片上产生的奇妙阴影图像，

[wʊd] [si:m] [tu:; tə] [kʌm] [frɒm; frəm] [sʌm; səm] [piˈkju:liə(r)] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ləɪt] ,
would seem to come from some peculiar form of light ,
会 似乎 到 来 从 一些 奇特 形式 的 光 ,
似乎来自某种奇特的光线，

[bʌt; bət] [ðə; ði] [ɪgˈzækt] [ˈneɪtʃə(r)] [ɒv; əv] [ði:z] [reɪz] [ɪz] [sti:l] [æn; ən] [ˈəʊpən] [ˈkwestʃən] .
but the exact nature of these rays is still an open question .
但 这 精确的 自然 的 这些 射线 是 仍然 一个 打开 问题 .
但这些射线的确切性质仍是一个悬而未决的问题。

[ˈweðə(r)] [ðə; ði] [ˈrɜ:ntgən; ˈrɒntgən] [reɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [ˈri:əli] [ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ləɪt] - - [ðæt] [ɪz] ,
Whether the Roentgen rays are really a form of light - - that is ,
无论 这 伦琴 射线 是 真的 一个 形式 的 光 - - 那 是 ,
伦琴射线是否真的是一种光——也就是说，

[ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] " [ɪˈlektərəʊ] - [mæɡˈnetɪk] [dɪˈstɜ:bəns] [ˈprɒpəɡeɪtɪd] [θru:] [ˈi:θə(r)] , " [ɪz] [nɒt] [ˈfʊli]
a form of " electro - magnetic disturbance propagated through ether , " is not fully
一个 形式 的 " 电 - 磁的 干扰 传播 通过 醚 , " 是 不是 完全
[dɪˈtɜ:mɪnd] .
determined .
决定 .

“通过以太传播的电磁扰动”的形式尚未完全确定。

[ˈnju:mərəs] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [hæv; həv] [bi:n] [ˌʌndəˈteɪkən] [tu:; tə] [dɪˈtɜ:mɪn] [ðɪs] ,
Numerous experiments have been undertaken to determine this ,
很多的 实验 有 到过 已 到 决定 这 ,
人们已经进行了大量实验来确定这一点，

[bʌt; bət] [æz; əz] [jet] [nəʊ] [pru:f] [hæv; həz] [bi:n] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [reɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ləɪt] ,
but as yet no proof has been found that the rays are a form of light ,
但 作为 然而 不 证明 有 到过 成立 那 这 射线 是 一个 形式 的 光 ,
但目前还没有找到证据证明这些光线是光的一种形式。

[ɔ:ˈðəʊ] [ðeə(r)] [əˈpiəz] [tu:; tə] [bi:; bi] [ˈnʌθɪŋ] [ɪn] [ðeə(r)] [ˈprɒpətɪz] [ɪnkənˈsɪstənt] [wɪð] [ðeə(r)] [ˈbi:ɪŋ]
although there appears to be nothing in their properties inconsistent with their being
虽然 那里 出现 到 是 没有什么 在 他们的 特性 不一致 和 他们的 存在
[səʊ] .
so .
所以 .

虽然它们的性质似乎没有任何与它们如此相矛盾的地方。

[fɜ:(r); fə(r)][ðə; ði][ˈməʊmənt][məʊst] [ɪnˈvestə,geɪtər] [ɑ:(r); ə(r)][ˈkɒntent] [tu:; tə][ədˈmɪt] [ðæt] [ðə; ði] [tɜ:m] [eks] -
For the moment most investigators are content to admit that the term X -
为了 这 片刻 最多 调查人员 是 内容 到 承认 那 这 学期 X -
[reɪ] [ˈvɜ:tʃuəli] [beg] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] [ˈɪntɪmət] [ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv]
ray virtually begs the question as to the intimate nature of the form of
射线 几乎 乞求 这 问题 作为 到 这 亲密的 自然 的 这 形式 的
[ˈenədʒi] [ɪnˈvɒlvd] .
energy involved .
活力 涉及 .

目前大多数研究人员都乐于承认，“X射线”一词实际上回避了有关所涉及的能量形式的本质的问题。

[eɪtθ] .
VIII :
八 :

第八章

[ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi]
THE CONSERVATION OF ENERGY
这 保护 的 活力

能量守恒

[æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [si:n] , [aɪ ˈti:] [wɒz; wəz][ɪn] - [ðæt] [ˈfærədeɪ] [ˈəʊpənd] [ʌp][ðə; ði] [fi:ld] [ɒv; əv]
As we have seen , it was in 1831 that Faraday opened up the field of
作为 我们 有 已见 , 它 曾是 在 - 那 法拉第 打开 向上 这 场地 的
[mægˈni:təʊ] - [ɪˌlektˈrɪsəti] .
magneto - electricity .
磁电机 - 电 .

正如我们所看到的，法拉第在 1831 年开辟了磁电领域。

[rɪˈvɜ:rs] [ðə; ði][ɪkˈsperɪm(ə)nts][ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈpri:dɪsesəz] , [hu:] [hæd; həd] [faʊnd] [ðæt] [rɪˌlektɪk]
Reversing the experiments of his predecessors , who had found that electric
逆转 这 实验 的 他的 前任 , WHO 有 成立 那 电的
[ˈkʌrənts] [meɪ] [ˈdʒenəreɪt][ˈmægnətɪzəm] ,
currents may generate magnetism ,
电流 可能 产生 磁性 ,

他推翻了前人的实验结果，前人发现电流可以产生磁性。

[hi:; hi] [ʃəʊd] [ðæt] [ˈmægnɪts] [hæv; həv][ˈpaʊə(r)][ˈʌndə(r)] [ˈsɜ:t(ə)n] [ˈsɜ:kəmstənsɪz] [tu:; tə][ˈdʒenəreɪt]
he showed that magnets have power under certain circumstances to generate
他 显示 那 磁铁 有 力量 在下面 肯定 情况 到 产生
[ɪˌlektˈrɪsəti] ; [hi:; hi] [pru:vd] ,
electricity ; he proved ,
电 ; 他 已证实 ,

他证明了磁铁在特定条件下具有发电能力；他证明了，

[ɪnˈdi:d] , [ðə; ði] [ɪntəkənˌvɜ:təˈbɪləti] [ɒv; əv] [ɪˌlektˈrɪsəti] [ænd; ənd][ˈmægnətɪzəm] .
indeed , the interconvertibility of electricity and magnetism .
的确 , 这 相互转换 的 电 和 磁性 .

的确，电和磁可以相互转化。

[ðen] [hi:; hi] [ʃəʊd] [ðæt] [ɔ:l] [ˈbɒdɪz] [ɑ:(r); ə(r)][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [ˈsʌbdʒɪkt][tu:; tə][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ɒv; əv]
Then he showed that all bodies are more or less subject to the influence of
然后 他 显示 那 全部 身体 是 更多的 或者 较少的 主题 到 这 影响 的
[ˈmægnətɪzəm] ,
magnetism ,
磁性 ,

然后他证明，所有物体或多或少都会受到磁场的影响。

" When Faraday wrote those words in 1840 he was treading on the very heels of
 " 什么时候 法拉第 写道 那些 字 在 - 他 曾是 踩踏 在这 非常 高跟鞋 的
a greater generalization than any which he actually formulated ;
 一个 更大的 概括 比 任何 哪个 他 实际上 配方 ;
 "法拉第在 1840 年写下这些话时, 他所表达的其实是比他实际提出的任何概括都更为宏大的概括;

[neɪ] , [hiː; hi][hæd; həd][aɪ 'tiː] ['feəli] [wɪ'ðɪn] [hɪz; ɪz] [riːtʃ] .
 nay , he had it fairly within his reach .
不 , 他 有 它 相当 之内 他的 抵达 .
不, 他几乎是唾手可得的。

[hiː; hi] [sɔː] [ə; eɪ] [greɪt] [truːθ] [wɪ'ðaʊt] ['fɒli] ['ri:əlaɪzɪŋ; 'ri:əlaɪzɪŋ][ɪts] ['ɪmpɔːt] ; [aɪ 'tiː][wɒz; wəz] [left] [fɔː(r); fə(r)]
 He saw a great truth without fully realizing its import ; it was left for
他 锯 一个 伟大的 真相 没有 完全 意识到 它是 进口 ; 它 曾是 左边 为了
[ʌðə(r)z] ,
 others ,
其他的 ,
他看到了一个伟大的真理, 却没有完全理解它的意义; 这个真理留给了其他人。

[ə'prəʊtʃɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [truːθ] [ə'lɒŋ] [ə'nʌðə(r)] [pɑːθ] , [tuː; tə] [pɔɪnt] [aʊt] [ɪts] [fɒl] [sɪɡ'nɪfɪkəns]
 approaching the same truth along another path , to point out its full significance .
接近 这 相同的 真相 沿着 其他 小路 , 到 观点 出去 它是 满的 意义 .
以另一种方式接近同样的真理, 以揭示其全部意义。

[ðə; ði] [greɪt] [dʒen(ə)rəlaɪ'zeɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] ['færədeɪ] [səʊ] ['nærəʊli] [mɪst] [ɪz][ðə; ði] [truːθ] [wɪtʃ] [sɪns]
 The great generalization which Faraday so narrowly missed is the truth which since
这 伟大的 概括 哪个 法拉第 所以 勉强 错过 是 这 真相 哪个 自从
[ðen] [hæz; həz] [brɪ'kʌm] [fə'mɪliə(r)][æz; əz][ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['enədʒi] - -
 then has become familiar as the doctrine of the conservation of energy - -
然后 有 变得 熟悉的 作为 这 教义 的 这 保护 的 活力 - -
[ðə; ði] [lɔː] [ðæt] [ɪn] [træns'fɔːmɪŋ] ['enədʒi] [frɒm; frəm][wʌn] [kən'dɪʃn] [tuː; tə] [ə'nʌðə(r)] [wiː; wi][kæn; kən]
 the law that in transforming energy from one condition to another we can
这 法律 那 在 转变 活力 从 一 状况 到 其他 我们 能
['nevə(r)][sɪ'kjʊə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən][æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] ['kwɒntəti] ;
 never secure more than an equivalent quantity ;
绝不 安全的 更多的 比 一个 相等的 数量 ;

法拉第险些领悟到的伟大概括, 正是后来为人熟知的能量守恒定律——即能量从一种状态转化为另一种状态时, 我们永远无法获得超过等量能量的定律;

[ðæt] , [ɪn] [ɔːt] , " [tuː; tə] [kri'eɪt] [ɔː(r)] [ə'naɪəleɪt] ['enədʒi] [ɪz][æz; əz][ɪm'pɒsəb(ə)l][æz; əz][tuː; tə] [kri'eɪt]
 that , in short , " to create or annihilate energy is as impossible as to create
那 , 在 短的 , " 到 创造 或者 歼灭 活力 是 作为 不可能的 作为 到 创造
[ɔː(r)] [ə'naɪəleɪt] ['mætə(r)] ;
 or annihilate matter ;
或者 歼灭 事情 ;

简而言之, “创造或湮灭能量与创造或湮灭物质一样是不可能的;

[ænd; ənd] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði] [mætɪəriəl] ['juːnɪvɜːs] [kən'sɪst; 'kɒnsɪst][ɪn]
 and that all the phenomena of the material universe consist in
和 那 全部 这 现象 的 这 材料 宇宙 由 在
[tʁænsfɔːm'eɪʃənz] [ɒv; əv] ['enədʒi] [ə'ləʊn] .
 transformations of energy alone .
转变 的 活力 独自的 .

物质宇宙的一切现象都只是能量的转化。

" [sʌm; səm] [fə'lɑːsəfərz] [θɪŋk] [ðɪs] [ðə; ði] ['greɪtɪst] [dʒen(ə)rəlaɪ'zeɪʃ(ə)n]['evə(r)] [kən'siːvd] [baɪ][ðə; ði]
 " Some philosophers think this the greatest generalization ever conceived by the
" 一些 哲学家 思考 这 这 最 概括 曾经 构思 经过 这
[maɪnd][ɒv; əv][mæn] .
 mind of man .
头脑 的 男人 .

“有些哲学家认为这是人类思想所能构想出的最伟大的概括。”

[biː; bi] [ðæt] [æz; əz][aɪ 'tiː] [meɪ] ,
 Be that as it may ,
是 那 作为 它 可能 ,
即便如此,

[aɪˈtiː][ɪz][ˈʊəliː; ˈɔːliː][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [ɪntəˈlektʃuəl][ˈlændmɑːrks][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] .
it is surely one of the great intellectual landmarks of the nineteenth century .
它是 一定 一 的 这 伟大的 知识分子 地标 的 这 第十九 世纪 .
它无疑是十九世纪伟大的思想里程碑之一。

[aɪˈtiː][stændz] [əˈpɑːt] ,
It stands apart ,
它 站立 除 ,
与众不同,

[səʊ] [stjuːˈpendəs] [ænd; ənd][səʊ][fɑː(r)] - [ˈriːtʃɪŋ] [ɪn][ɪts] [ɪmplɪˈkeɪ(ə)nz] [ðæt] [ðə; ði][dʒenəˈreɪ(ə)n] [wɪtʃ]
so stupendous and so far - reaching in its implications that the generation which
所以 惊人的 和 所以 远的 - 到达 在 它是 含义 那 这 一代 哪个
[fɜːst] [sɔː] [ðə; ði] [lɔː] [dɪˈveləpt] [kʊd; kəd][ˈlɪt(ə)l] [əˈpriːʃiət] [aɪˈtiː] ;
first saw the law developed could little appreciate it ;
第一的 锯 这 法律 发达 可以 小的 欣赏 它 ;
这项法律意义重大, 影响深远, 以至于最早见证这项法律制定的那一代人很难理解它的意义;

[ˈəʊnli] [naʊ] , [θruː] [ðə; ði][ˈvɪstə][ɒv; əv][hɑːf][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] ,
only now , through the vista of half a century ,
仅有的 现在 , 通过 这 景色 的 一半 一个 世纪 ,
只有现在, 透过半个世纪的回望,

[duː; də][wɪː; wɪ] [bɪˈɡɪn] [tuː; tə] [siː] [aɪˈtiː][ɪn][ɪts] [truː] [prəˈpɔːʃ(ə)nz] .
do we begin to see it in its true proportions .
做 我们 开始 到 看 它 在 它是 真的 比例 .
我们开始看清它的真实面貌了吗?

[ə; eɪ][vɑːst][dʒen(ə)rəlaɪˈzeɪʃ(ə)n] [sʌtʃ] [æz; əz] [ðɪs] [ɪz][ˈnevə(r)][ə; eɪ] [ˈmʌʃrʊm] [grəʊθ] ,
A vast generalization such as this is never a mushroom growth ,
一个 广阔的 概括 这样的 作为 这 是 绝不 一个 蘑菇 生长 ,
这种过于笼统的概括绝非易事。

[nɔː(r)] [dʌz] [aɪˈtiː][ˈjuːzuəliː; ˈjuːzəli] [sprɪŋ] [fʊl] [grəʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði][maɪnd][ɒv; əv] [ˈeni] [ˈsɪŋɡ(ə)l][ˈmæn] .
nor does it usually spring full grown from the mind of any single man .
也不 做 它 通常 春天 满的 生长 从 这 头脑 的 任何 单身的 男人 .
它通常也不会凭空从任何一个人的脑海中完全产生。

[ˈɔːlweɪz] [ə; eɪ][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv][maɪndz][ɑː(r); ə(r)] [ˈveri] [nɪə(r)][ə; eɪ] [truːθ] [bɪˈfɔː(r)] [ˈeni] [wʌn][maɪnd] [ˈfʊli]
Always a number of minds are very near a truth before any one mind fully
总是 一个 数字 的 思想 是 非常 靠近 一个 真相 前 任何 一 头脑 完全
[grɑːsp; græsp] [aɪˈtiː] .
grasps it .
抓住 它 .
在任何一个人的思想完全领悟真理之前, 总是有许多人的思想已经非常接近真理。

[ˈpriː] - [ˈemɪnəntli] [truː] [ɪz] [ðɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] .
Pre - eminently true is this of the doctrine of the conservation of energy .
预 - 非常 真的 是 这 的 这 教义 的 这 保护 的 活力 .
能量守恒定律最能体现这一点。

[nɒt] [ˈfærədeɪ] [əˈləʊn] ,
Not Faraday alone ,
不是 法拉第 独自的 ,
不仅仅是法拉第一人,

[bʌt; bət][hɑːf][ə; eɪ][ˈdʌz(ə)n] [ˈdɪfrənt] [men][hæd; həd][æn; ən] [ˈɪŋklɪŋ] [ɒv; əv][aɪˈtiː] [bɪˈfɔː(r)] [aɪˈtiː] [geɪnd] [fʊl]
but half a dozen different men had an inkling of it before it gained full
但 一半 一个 打 不同的 男人 有 一个 暗示 的 它 前 它 获得 满的
[ɪkˈspreʃ(ə)n] ;
expression ;
表达 ;
但在此之前, 已有五六个不同的人对此有所察觉;

[ɪn'di:d] , [ˈevri] [mæn] [hu:] [ˈædvəkeɪt, ˈædvəkət] [ðə; ði] [ˈʌndʒələtəri] [ˈθiəri] [ɒv; əv] [laɪt] [ænd; ənd] [hi:t]
indeed , every man who advocated the undulatory theory of light and heat
的确 , 每一个 男人 WHO 倡导者 这 波动 理论 的 光 和 热
[wɒz; wəz] [və:dʒ] [təˈwɔ:dʒ] [ðə; ði] [gəʊl] .
was verging towards the goal .
曾是 接近 向 这 目标 .
事实上, 每一个提倡光热波动理论的人都离目标越来越近了。

[ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [jʌŋ] [ænd; ənd] [ˈfreɪnəl] [wɒz; wəz] [æz; əz] [ə; eɪ] [ˈhaɪweɪ] [ˈli:dɪŋ] [ˈʃʊəli; ˈʃɔ:li] [ɒn]
The doctrine of Young and Fresnel was as a highway leading surely on
这 教义 的 年轻的 和 菲涅尔 曾是 作为 一个 公路 领导 一定 在
[tu:; tə] [ðə; ði] [waɪd] [pleɪn] [ɒv; əv] [ˌkɒnsəˈveɪ(ə)n] .
to the wide plain of conservation .
到 这 宽的 清楚的 的 保护 .
杨格和菲涅尔的学说就像一条通往广阔的保护平原的大道。

[ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv] [ɪˈlektərəʊ] - [ˈmæɡnətɪzəm] [ˈfɜ:nɪft] [əˈnʌðə(r)] [sʌt] [ˈhaɪweɪ] .
The phenomena of electro - magnetism furnished another such highway .
这 现象 的 电 - 磁性 提供 其他 这样的 公路 .
电磁现象提供了另一条这样的途径。

[bʌt; bət] [ðeə(r)] [wɒz; wəz] [jet] [əˈnʌðə(r)] [rəʊd] [wɪt] [led] [dʒʌst] [æz; əz] [ˈʃʊəli; ˈʃɔ:li] [ænd; ənd] [ˈi:v(ə)n] [mɔ:(r)]
But there was yet another road which led just as surely and even more
但 那里 曾是 然而 其他 路 哪个 引领 只是 作为 一定 和 甚至 更多的
[ˈredɪli] [tu:; tə] [ðə; ði] [seɪm] [gəʊl] .
readily to the same goal .
容易 到 这 相同的 目标 .
但还有另一条路, 同样可以通往同一个目标, 而且更容易实现。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [ðə; ði] [rəʊd] [ˈfɜ:nɪft] [baɪ] [ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv] [hi:t] ,
This was the road furnished by the phenomena of heat ,
这 曾是 这 路 提供 经过 这 现象 的 热 ,
这是由热现象所开辟的道路。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [men] [hu:] [ˈtrævld] [aɪ ˈti:] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈdestɪnd] [tu:; tə] [aʊtˈstri:p] [ðeə(r)] [ˈfeləʊ] -
and the men who travelled it were destined to outstrip their fellow -
和 这 男人 WHO 旅行 它 是 注定 到 超过 他们的 同伴 -
[ˈwɜ:kəz] ; [ðəʊ] , [æz; əz] [wi:; wi] [hæv; həv] [si:n] ,
workers ; though , as we have seen ,
工人 ; 尽管 , 作为 我们 有 已见 ,
那些踏上征程的人注定会超越他们的同伴; 然而, 正如我们所看到的,

[ˈweɪf,ɛərə] [ɒn] [ˈʌðə(r)] [rəʊdʒ] [wɜ:(r); wə(r)] [wɪˈðɪn] [ˈheɪlɪŋ] [ˈdɪstəns] [wen] [ðə; ði] [ˈli:dəz] [pɑ:st] [ðə; ði]
wayfarers on other roads were within hailing distance when the leaders passed the
旅行者 在 其他 道路 是 之内 欢呼 距离 什么时候 这 领导人 通过了 这
[mɑ:k] .
mark .
标记 .
当领头羊经过终点线时, 其他道路上的行人都在可以向他们打招呼的范围内。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版, 享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注, 美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第11/13页

[ɪn][ˈɔːdə(r)][tuː; tə][duː; də][ˈiːv(ə)n] [əˈprɒksɪmət] [ˈdʒʌstɪs][tuː; tə][ðə; ði][men] [huː] [ˈentəd] [ˈɪntuː][ðə; ði] [ɡreɪt]
In order to do even approximate justice to the men who entered into the great
在 命令 到 做 甚至 近似 正义 到 这 男人 WHO 进入 进入 这 伟大的
[əˈtʃiːvmənt] ,
achievement ,
成就 ,

为了尽可能公正地评价那些参与这项伟大成就的人们，

[wiː; wi][mʌst; məst] [rɪˈkɔːl] [ðæt] [dʒʌst][æ; ət][ðə; ði][kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] [kaʊnt]
we must recall that just at the close of the eighteenth century Count
我们 必须 记起 那 只是 在 这 关闭 的 这 第十八 世纪 数数
[ˈrʌmfəd] [ænd; ənd] [ˈhʌmfri] [ˈdeɪvɪ] [ɪndɪˈpendəntli] [ʃəʊd] [ðæt] [ˈleɪbə(r)] [meɪ] [biː; bi] [trænsˈfɔːmd]
Rumford and Humphry Davy independently showed that labor may be transformed
拉姆福德 和 汉弗莱 戴维 独立 显示 那 劳动 可能 是 转变
[ˈɪntuː] [hiːt] ;
into heat ;
进入 热 ;

我们必须记住，就在十八世纪末，伦福德伯爵和汉弗莱·戴维分别独立地证明了劳动可以转化为热量；

[ænd; ənd] [kəˈrektli] [ɪnˈtɜːprəɪtɪd] [ðɪs] [fækt][æ; əz] [ˈmiːnɪŋ] [ðə; ði] [trænsfəˈmeɪ(ə)n] [ɒv; əv][ˈməʊlə(r)][ˈɪntuː]
and correctly interpreted this fact as meaning the transformation of molar into
和 正确 翻译 这 事实 作为 意义 这 转型 的 磨牙 进入
[məˈlekjələ(r)] [ˈməʊʃn] .
molecular motion .
分子 运动 .

并正确地将这一事实解释为摩尔运动向分子运动的转变。

[wiː; wi][kæn; kən] [ˈhɑːdli] [daʊt] [ðæt] [iːtʃ] [ɒv; əv] [ðiːz] [men][ɒv; əv][ˈdʒiːniəs] [ˈriːəlaɪzd] - - [ˈveɪɡli] ,
We can hardly doubt that each of these men of genius realized - - vaguely ,
我们 能 几乎 怀疑 那 每个 的 这些 男人 的 天才 已实现 - - 依稀 ,

我们几乎可以肯定，这些天才人物都隐约意识到了这一点。

[æt; ət] [ˈeni] [reɪt] - - [ðæt] [ðeə(r)][mʌst; məst][biː; bi][ə; eɪ] [kləʊz] [kɒrəˈspɒndəns] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [əˈmaʊnt]
at any rate - - that there must be a close correspondence between the amount
在 任何 速度 - - 那 那里 必须 是 一个 关闭 一致 之间 这 数量
[ɒv; əv][ðə; ði][ˈməʊlə(r)][ænd; ənd][ðə; ði][məˈlekjələ(r)] [ˈməʊʃnz] ;
of the molar and the molecular motions ;
的 这 磨牙 和 这 分子 运动 ;

总之，摩尔运动和分子运动的量之间必然存在密切的对应关系；

[hens] [ðæt] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðem; ðəm][wɒz; wəz][ɪn] [saɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [lɔː] [ɒv; əv][ðə; ði] [məˈkæɪnɪkl]
hence that each of them was in sight of the law of the mechanical
因此 那 每个 的 他们 曾是 在 视线 的 这 法律 的 这 机械的
[ɪˈkwɪvələnt] [ɒv; əv] [hiːt] .
equivalent of heat .
相等的 的 热 .

因此，他们每个人都了解热机械当量定律。

[bʌt; bət] [ˈnaɪðə(r)][ɒv; əv][ðem; ðəm] [kwɔɪt] [ɡrɑːsp, ɡræsp] [ɔː(r)] [ɪkˈsplɪsɪtli] [ˈsteɪtɪd] [wɒt] [iːtʃ] [mʌst; məst]
But neither of them quite grasped or explicitly stated what each must
但 两者都不 的 他们 相当 抓住 或者 明确地 声明 什么 每个 必须
[ˈveɪɡli] [hæ;v; həv] [siːn] ;
vaguely have seen ;
依稀 有 已见 ;

但他们两人都没有完全理解或明确地表达出他们各自隐约看到的東西；

[ænd; ʌnd][fɔ:(r); fə(r)][dʒʌst][ə; eɪ]['kwɔ:tə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ] ['sentʃəri] [nəʊ][wʌn] [els] ['i:v(ə)n] [keɪm] [ə'breɪst] [ðeə(r)]
and for just a quarter of a century no one else even came abreast their
和 为了 只是 一个 四分之一 的 一个 世纪 不 一 别的 甚至 来了 并排 他们的
[laɪn][ɒv; əv] [θɔ:t] ,
line of thought ,
线 的 想法 ,
在长达四分之一世纪的时间里，竟然没有人与他们的想法不谋而合。

[let] [ə'ləʊn] ['pɑ:sɪŋ] [aɪ 'ti:] .
let alone passing it :
让 独自的 通过 它 :
更别说通过了。

[bʌt; bət] [ðen] , [ɪn] - , [ə; eɪ] [frentʃ] [fə'lɒsəfə(r)] , [sa:'di:] [kɑ:r'noʊ] , [kɔ:t] [step] [wɪð] [ðə; ði] [greɪt]
But then , in 1824 , a French philosopher , Sadi Carnot , caught step with the great
但 然后 , 在 - , 一个 法语 哲学家 , 萨迪 卡诺 , 捕捉 步 和 这 伟大的
[ˈɪŋɡlɪʃmən] ,
Englishmen ,
英国人 ,
但是，到了1824年，法国哲学家萨迪·卡诺与伟大的英国哲学家们步调一致。

[ænd; ʌnd] [tʊk] [ə; eɪ] [lɒŋ] [li:p] [ə'hed] [baɪ] [ɪk'splɪsɪtli] ['steɪtɪŋ] [hɪz; ɪz] [br'li:f] [ðæt] [ə; eɪ] ['defɪnət]
and took a long leap ahead by explicitly stating his belief that a definite
和 采取 一个 长的 飞跃 前方 经过 明确地 声明 他的 信仰 那 一个 定
['kwɒntəti] [ɒv; əv] [wɜ:k] [kʊd; kəd][bi; bi] [træns'fɔ:md] ['ɪntu:][ə; eɪ] ['defɪnət] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] ,
quantity of work could be transformed into a definite quantity of heat ,
数量 的 工作 可以 是 转变 进入 一个 定 数量 的 热 ,
他更进一步，明确表示他相信一定量的功可以转化为一定量的热量。

[nəʊ][mɔ:(r)] , [nəʊ] [les] .
no more , no less .
不 更多的 , 不 较少的 .
不多不少，恰到好处。

[kɑ:r'noʊ][dɪd] [nɒt] , [ɪn'di:d] , [ri:tʃ] [ðə; ði][klɪə(r)] [vju:] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['pri:dɪsesəz] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði]
Carnot did not , indeed , reach the clear view of his predecessors as to the
卡诺 做过 不是 , 的确 , 抵达 这 清除 看法 的 他的 前任 作为 到 这
[ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv] [hi:t] ,
nature of heat ,
自然 的 热 ,
事实上，卡诺并没有像他的前辈那样对热的本质形成清晰的认识。

[fɔ:(r); fə(r)][hi:; hi] [stɪl] [θɔ:t] [aɪ 'ti:][ə; eɪ] [fɔ:m] [ɒv; əv] " [ɪm'pɒndərəbl] " ['flu:ɪd] ;
for he still thought it a form of " imponderable " fluid ;
为了 他 仍然 想法 它 一个 形式 的 " 难以估量 " 体液 ;
因为他仍然认为那是一种“难以捉摸”的液体；

[bʌt; bət][hi:; hi] ['ri:zənd] [nʌn] [ðə; ði] [les] ['klɪəli] [æz; əz][tu:; tə][ɪts] ['mju:tʃuəl] [kən,vɜ:tə'bɪləti] [wɪð]
but he reasoned none the less clearly as to its mutual convertibility with
但 他 有理智的 没有任何 这 较少的 清楚地 作为 到 它是 相互的 可转换性 和
[mə'kæənɪkl] [wɜ:k] .
mechanical work .
机械的 工作 .
但他对机械功与机械功之间的相互转换关系的论证却依然十分清晰。

[bʌt; bət] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [æz; əz][hɪz; ɪz] [kən'klʊzənz] [si:m] [naʊ] [ðæt] [wi:; wi] [lʊk] [bæk] [ə'pɒn] [ðem; ðəm] [wɪð]
But important as his conclusions seem now that we look back upon them with
但 重要的 作为 他的 结论 似乎 现在 那 我们 看 后退 之上 他们 和
['klɪərə(r)] ['vɪʒn] ,
clearer vision ,
更清晰 想象 ,
但当我们以更清晰的视角回顾他的结论时，这些结论显得尤为重要。

[ðeɪ] [meɪd] [nəʊ] [ɪmˈpreʃ(ə)n] [wɒtˈevə(r)] [əˈpɒn][hɪz; ɪz] [kəntˈempərəɪz] .
they made no impression whatever upon his contemporaries .

他们 制成 不 印象 任何 之上 他的 同时代人 .

他们没有给同时代的人留下任何印象。

[kɑːrnəts] [wɜːk] [ɪn] [ðɪs] [laɪn][wɒz; wəz][æn; ən][ˈaɪsəleɪtɪd] [fəˈnɒmɪnən] [ɒv; əv][hɪˈstɒrɪk(ə)l] [ˈɪntrəst] ,
Carnot's work in this line was an isolated phenomenon of historical interest ,

卡诺定律 工作 在 这 线 曾是 一个 孤立 现象 的 历史 兴趣 ,

卡诺在这方面的工作是一个具有历史意义的孤立现象。

[bʌt; bət][,aɪ ˈtiː][dɪd] [nɒt][ˈentə(r)][ˈɪntuː][ðə; ði] [skiːm] [ɒv; əv][ðə; ði] [kəmˈplɪtɪd] [ˈnærətɪv] [ɪn][ˈeni] [sʌtʃ] [wei]
but it did not enter into the scheme of the completed narrative in any such way

但 它 做过 不是 进入 进入 这 方案 的 这 完全的 叙述 在 任何 这样的 方式

[æz; əz][dɪd][ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv] [ˈrʌmfəd] [ænd; ənd][ˈdeɪvɪ] .

as did the work of Rumford and Davy .

作为 做过 这 工作 的 拉姆福德 和 戴维 .

但它并没有像 Rumford 和 Davy 的作品那样，以任何方式融入到最终的叙事结构中。

[ðə; ði][mæn] [huː] [ˈriːəli] [tʊk] [ʌp][ðə; ði][ˈbrəʊkən] [θred] [weə(r)] [ˈrʌmfəd] [ænd; ənd][ˈdeɪvɪ][hæd; həd]
The man who really took up the broken thread where Rumford and Davy had

这 男人 WHO 真的 采取 向上 这 破碎的 线 在哪里 拉姆福德 和 戴维 有

[drɒpt] [,aɪ ˈtiː] ,

dropped it ,

掉落 它 ,

真正接过拉姆福德和戴维中断的线索的人，

[ænd; ənd] [wəʊv] [,aɪ ˈtiː][ˈɪntuː][ə; eɪ] [kəmˈplɪtɪd] [ˈtekstʃə(r)] , [keɪm] [əˈpɒn][ðə; ði] [siːn] [ɪn] - .
and wove it into a completed texture , came upon the scene in 1840 .

和 编织 它 进入 一个 完全的 质地 , 来了 之上 这 场景 在 - .

并将其编织成完整的织物，于 1840 年出现在人们的视野中。

[hɪz; ɪz] [həʊm] [wɒz; wəz][ɪn] [ˈmæntʃestə(r)] , [ˈɪŋɡlənd] ; [hɪz; ɪz] [ˌpɜːp(ə)l] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˌmænjuˈfæktʃərə(r)]
His home was in Manchester , England ; his occupation that of a manufacturer

他的 家 曾是 在 曼彻斯特 , 英格兰 ; 他的 职业 那 的 一个 制造商

.

:

.

他的家乡在英国曼彻斯特；他的职业是制造业工人。

[hiː; hi][wɒz; wəz][ə; eɪ] [frend] [ænd; ənd][ˈpjuːp(ə)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡreɪt] [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈdɔːltən] .
He was a friend and pupil of the great Dr . Dalton .

他 曾是 一个 朋友 和 瞳孔 的 这 伟大的 博士 . 道尔顿 .

他是伟大的道尔顿博士的朋友和学生。

[hɪz; ɪz] [neɪm] [wɒz; wəz][dʒeɪmz] [ˈpreskət] [dʒuːl] .
His name was James Prescott Joule .

他的 姓名 曾是 詹姆斯 普雷斯科特 焦耳 .

他的名字叫詹姆斯·普雷斯科特·焦耳。

[wen] [pɒˈsterəti] [hæz; həz] [dʌn] [ɪts][ˈfaɪn(ə)l][ˈdʒʌɡ(ə)lɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] [nems] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ]
When posterity has done its final juggling with the names of the nineteenth

什么时候 后人 有 完毕 它是 最终的 戏法 和 这 姓名 的 这 第十九

[ˈsentʃəri] ,

century ,

世纪 ,

当后世最终整理完十九世纪的名字之后，

[,aɪ 'ti:] [ɪz] [nɒt] [ʌn 'laɪkli] [ðæt] [ðə; ði] [neɪm] [pɜ; əv] [ðɪs] ['mæntʃestə(r)] [fə'lbsəfə(r)] [wɪl] [bi;; bi][ə; eɪ]
it is not unlikely that the name of this Manchester philosopher will be a
它 是 不是 不太可能 那 这 姓名 的 这 曼彻斯特 哲学家 将要 是 一个
['haʊshəʊld] [wɜ:d] ,
household word ,
家庭 单词 ,

这位曼彻斯特哲学家的名字很可能会家喻户晓。

[laɪk] [ðə; ði] [nems] [pɜ; əv]['æɹəstɒt(ə)l] , [kəu'pə:nɪkəs] , [ænd; ənd] ['nju:tən] .
like the names of Aristotle , Copernicus , and Newton .
喜欢 这 姓名 的 亚里士多德 , 哥白尼 , 和 牛顿 .

例如亚里士多德、哥白尼和牛顿的名字。

[fɔ:(r); fə(r)] [-] [wɜ:k] [,aɪ 'ti:][wɒz; wəz] , [dʌn] [ɪn][ðə; ði] [fɪfθ] ['dekeɪd] [pɜ; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
For Joule's work it was , done in the fifth decade of the century ,
为了 焦耳 工作 它 曾是 , 完毕 在 这 第五 十年 的 这 世纪 ,
焦耳的作品完成于本世纪第五个十年 ,

[wɪtʃ] ['demənstreɪtɪd] [bɪ'pɒnd] [ɔ:l] ['kæv(ə)l] [ðæt] [ðeə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] [prɪ'saɪs] [ænd; ənd] ['æbsəlu:t] [ɪ'kwɪvələns]
which demonstrated beyond all cavil that there is a precise and absolute equivalence
哪个 已证明 超过 全部 挑剔 那 那里 是 一个 精确的 和 绝对 等价
[bɪ'twi:n] [mə'kænɪkl] [wɜ:k] [ænd; ənd] [hi:t] ;
between mechanical work and heat ;
之间 机械的 工作 和 热 ;

这无可辩驳地证明了机械功和热量之间存在精确和绝对的等价关系；

[ðæt] [wɒt'evə(r)] [ðə; ði] [fɔ:m] [pɜ; əv][,mænɪf'eɪʃt(ə)n] [pɜ; əv]['məʊlə(r)] ['məʊʃn] ,
that whatever the form of manifestation of molar motion ,
那 任何 这 形式 的 表现 的 磨牙 运动 ,

无论磨牙运动以何种形式表现出来，

[,aɪ 'ti:][kæn; kən] ['dʒenəreɪt] [ə; eɪ] ['defɪnət] [ænd; ənd] ['meɪʒərəbl] [ə'maʊnt] [pɜ; əv] [hi:t] , [ænd; ənd][nəʊ]
it can generate a definite and measurable amount of heat , and no
它 能 产生 一个 定 和 可测量的 数量 的 热 , 和 不
[mɔ:(r)] .
more .
更多的 .

它只能产生一定量的热量，不多不少。

[dʒu:l] [faʊnd] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
Joule found , for example ,
焦耳 成立 , 为了 例子 ,

例如，焦耳发现

[ðæt] [æt; ət][ðə; ði] [si:] - ['lev(ə)l][ɪn] ['mæntʃestə(r)] [ə; eɪ] [paʊnd] [weɪt] ['fɔ:lɪŋ] [θru:] ['sev(ə)n] ['hʌndrəd]
that at the sea - level in Manchester a pound weight falling through seven hundred
那 在 这 海 - 等级 在 曼彻斯特 一个 磅 重量 坠落 通过 七 百
[ænd; ənd] ['sev(ə)nti] - [tu:] [fi:t] [kʊd; kəd] ['dʒenəreɪt] [ɪ'nʌf] [hi:t] [tu;; tə] [reɪz] [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [pɜ; əv]
and seventy - two feet could generate enough heat to raise the temperature of
和 七十 - 二 脚 可以 产生 足够的 热 到 增加 这 温度 的
[ə; eɪ] [paʊnd] [pɜ; əv]['wɔ:tə(r)][wʌn] [dɪ'ɡri:] ['færənhaɪt] .
a pound of water one degree Fahrenheit .
一个 磅 的 水 一 程度 华氏度 .

在曼彻斯特的海平面上，一磅重的物体从 772 英尺高的地方落下，产生的热量足以使一磅水的温度升高华氏一度。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz] ['hʌθɪŋ] [hæp'hæzəd] , ['hʌθɪŋ] [æksɪ'dent(ə)l] , [ə'baʊt] [ðɪs] ; [,aɪ 'ti:][bɔ:(r)][ðə; ði][stæmp]
There was nothing haphazard , nothing accidental , about this ; it bore the stamp
那里 曾是 没有什么 偶然 , 没有什么 偶然 , 关于 这 ; 它 钻孔 这 邮票
[pɜ; əv][ʌn'ɔ:ltərəb(ə)l] [lɔ:] .
of unalterable law .
的 不可更改的 法律 .

这并非偶然，也非巧合；它带有不可更改的法律印记。

[ænd; ənd] [dʒu:l] [him'self] [sɔ:] , [wɒt] [ˈlðə(r)z] [ɪn] [taɪm] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [tu:; tə] [si:] ,
And Joule himself saw , what others in time were made to see ,
和 焦耳 他自己 锯 , 什么 其他的 在 时间 是 制成 到 看 ,
焦耳本人也看到了其他人后来才看到的東西。

[ðæt] [ðɪs] [tru:θ] [ɪz] [ˈmiəli] [ə; eɪ] [pəˈtɪkjələ(r)] [keɪs] [wɪˈðɪn] [ə; eɪ] [mɔ:(r)] [ˈdʒen(ə)rəl] [lɔ:] .
that this truth is merely a particular case within a more general law .
那 这 真相 是 仅仅 一个 特别的 案件 之内 一个 更多的 一般的 法律 .
这一真理仅仅是更普遍规律中的一个特例。

[ɪf] [hi:t] [ˈkænɒt] [bi:; bi] [ɪn] [ˈeni] [sens] [kriˈeɪtɪd] ,
If heat cannot be in any sense created ,
如果 热 不能 是 在 任何 感觉 创建 ,
如果热量不能以任何方式产生，

[bʌt; bət] [ˈəʊnli] [meɪd] [ˈmænɪfest] [æz; əz] [ə; eɪ] [ˌtrænsfəˈmeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [əˈnʌðə(r)] [kaɪnd] [ɒv; əv] [ˈməʊn] ,
but only made manifest as a transformation of another kind of motion ,
但 仅有的 制成 显现 作为 一个 转型 的 其他 种类 的 运动 ,
但它只是以另一种运动方式的转化形式表现出来而已。

[ðen] [mʌst; məst] [nɒt] [ðə; ði] [seɪm] [θɪŋ] [bi:; bi] [tru:] [ɒv; əv] [ɔ:l] [ðəʊz] [ˈlðə(r)] [fɔ:mz] [ɒv; əv] " [fɔ:s] " - -
then must not the same thing be true of all those other forms of " force " - -
然后 必须 不是 这 相同的 事物 是 真的 的 全部 那些 其他 表格 的 " 力量 " - -
[laɪt] ,
light ,
光 ,
那么，对于所有其他形式的“力”——光、

[ɪˌlekˈtrɪsəti] , [ˈmæɡnətɪzəm] - - [wɪtʃ] [hæd; həd] [bi:n] [fəʊn] [tu:; tə] [bi:; bi] [səʊ] [ˈkləʊsli]
electricity , magnetism - - which had been shown to be so closely
电 , 磁性 - - 哪个 有 到过 所示 到 是 所以 密切
[əˈsəʊsɪəti; əˈsəʊʃɪəti] , [səʊ] [ˈmju:tʃuəli] [kənˈvɜ:təb(ə)] , [wɪð] [hi:t] ?
associated , so mutually convertible , with heat ?
联系 , 所以 相互 敞篷车 , 和 热 ?
电、磁——它们已被证明与热密切相关，并且可以相互转化？

[ɔ:l] [əˈnælədʒi] [si:md] [tu:; tə] [ɜ:dʒ] [ðə; ði] [tru:θ] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈɪnfərəns] ; [ɔ:l] [ɪkˈsperɪmənt] [tend] [tu:; tə]
All analogy seemed to urge the truth of this inference ; all experiment tended to
全部 类比 似乎 到 敦促 这 真相 的 这 推理 ; 全部 实验 倾向于 到
[kənˈfɜ:m] [aɪ ˈti:] .
confirm it .
确认 它 .
所有的类比似乎都支持这一推论的正确性；所有的实验也都倾向于证实这一推论。

[ðə; ði] [lɔ:] [ɒv; əv] [ðə; ði] [məˈkænɪkl] [ɪˈkwɪvələnt] [ɒv; əv] [hi:t] [ðen] [brɪˈkeɪm] [ðə; ði] [meɪn] [ˈkɔ:nə(r)] - [stəʊn]
The law of the mechanical equivalent of heat then became the main corner - stone
这 法律 的 这 机械的 相等的 的 热 然后 成为 这 主要的 角落 - 石头
[ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈɡreɪtə(r)] [lɔ:] [ɒv; əv] [ðə; ði] [kɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] .
of the greater law of the conservation of energy .
的 这 更大的 法律 的 这 保护 的 活力 .
机械当量热定律由此成为能量守恒定律的主要基石。

[bʌt; bət] [waɪ] [ðɪs] [sɑːteɪʃ(ə)n] [ɪz] [freʃ] [ɪn] [maɪnd] ,
But while this citation is fresh in mind ,
但 尽管 这 引用 是 新鲜的 在 头脑 ,
但趁着这段引文还记忆犹新，

[wiː; wi][mʌst; məst] [tɜːn] [ˈaʊə(r)] [əˈten](ə)n] [wið] [ɔːl] [heɪst] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˈkʌntri] [əˈkrɒs] [ðə; ði] [ˈtʃæn(ə)l] - -
we must turn our attention with all haste to a country across the Channel - -
我们 必须 转动 我们的 注意力 和 全部 匆忙 到 一个 国家 穿过 这 渠道 - -
[tuː; tə] [ˈdenmɑːk] ,
to Denmark ,
到 丹麦 ,

我们必须尽快将注意力转向海峡对岸的一个国家——丹麦。

[ɪn] [ɔːt] - - [ænd; ənd] [lɜːn] [ðæt] [ˈiːv(ə)n][æz; əz] [dʒuːl] [ɪkˈsperɪmentɪd] [wið] [ðə; ði] [ˌtrænsfəˈmeɪ](ə)n]
in short - - and learn that even as Joule experimented with the transformation
在 短的 - - 和 学习 那 甚至 作为 焦耳 实验 和 这 转型
[ɒv; əv] [hiːt] ,
of heat ,
的 热 ,

简而言之——并了解到，即使在焦耳进行热能转化实验的同时，

[ə; eɪ] [fəˈlɒsəfə(r)] [ɒv; əv][kəʊpənˈheɪɡən] , [kəʊld] [baɪ] [neɪm] , [hæd; həd][hɪt] [əˈpɒn][ðə; ði] [seɪm] [aɪˈdɪə] ,
a philosopher of Copenhagen , Colding by name , had hit upon the same idea ,
一个 哲学家 的 哥本哈根 , 寒冷 经过 姓名 , 有 打 之上 这 相同的 主意 ,
哥本哈根一位名叫科尔丁的哲学家也曾有过同样的想法。

[ænd; ənd] [ˈkærid] [aɪ ˈtiː][faː(r)] [təˈwɔːdz] [ə; eɪ] [ˌdemənˈstreɪ](ə)n] .
and carried it far towards a demonstration .
和 携带 它 远的 向 一个 示范 .
并将其带到了示威游行的远方。

[ænd; ənd] [ðen] , [wɪˈðəʊt] [ˈpɔːzɪŋ] , [wiː; wi][mʌst; məst] [ɪft] [jet] [əˈgen] , [ðɪs] [taɪm][tuː; tə] [ˈdʒɜːməni] ,
And then , without pausing , we must shift yet again , this time to Germany ,
和 然后 , 没有 暂停 , 我们 必须 转移 然而 再次 , 这 时间 到 德国 ,
然后，我们不能再停顿了，必须再次转换话题，这次是德国。

[ænd; ənd][kənˈsɪdə(r)][ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv] [θriː] [ˈʌðə(r)] [men] ,
and consider the work of three other men ,
和 考虑 这 工作 的 三 其他 男人 ,
并考虑其他三位男士的作品，

[huː] [ˌɪndɪˈpendəntli] [wɜː(r); wə(r)][ɒn][ðə; ði] [træk] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [truːθ] , [ænd; ənd] [tuː] [ɒv; əv] [huːm]
who independently were on the track of the same truth , and two of whom
WHO 独立 是 在 这 追踪 的 这 相同的 真相 , 和 二 的 谁
,
:
,
他们各自独立地追寻着同样的真理，其中两人，

[aɪ ˈtiː][mʌst; məst][biː; bi] [ədˈmɪtɪd] , [riːtɪt] [aɪ ˈtiː] [ˈɜːliə(r)] [ðæn; ðən][ˈaɪðə(r)] [dʒuːl] [ɔː(r)] [kəʊld] ,
it must be admitted , reached it earlier than either Joule or Colding ,
它 必须 是 承认 , 达到 它 早些时候 比 任何一个 焦耳 或者 寒冷 ,
必须承认，它比焦耳和科尔丁都更早达到这个目标。

[ɪf] [ˈnaɪðə(r)] [brɔːt] [aɪ ˈtiː][tuː; tə] [kwɔɪt] [səʊ][kliə(r)][ə; eɪ] [ˌdemənˈstreɪ](ə)n] .
if neither brought it to quite so clear a demonstration .
如果 两者都不 带来 它 到 相当 所以 清除 一个 示范 .
如果两人都没有进行如此清晰的论证。

[ðə; ði] [neɪms] [ɒv; əv] [ðɪːz] [θriː] [ˈdʒɜːmənz][ɑː(r); ə(r)] [mɔːr] , [ˈmeɪə(r)] , [ænd; ənd] [ˈhelmhəʊltz] .
The names of these three Germans are Mohr , Mayer , and Helmholtz .
这 姓名 的 这些 三 德国人 是 莫尔 , 梅耶 , 和 亥姆霍兹 .
这三位德国人的名字分别是莫尔、迈耶和亥姆霍兹。

[ðeə(r)] [jeə(r)] [ɪn] [ɪ'stæblɪŋ] [ðə; ði] [greɪt] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [mʌst; məst] [naʊ] [kleɪm] ['aʊə(r)]
Their share in establishing the great doctrine of conservation must now claim our
他们的 分享 在 建立 这 伟大的 教义 的 保护 必须 现在 宣称 我们的
[ə'tenʃ(ə)n] .
attention .
注意力 .

他们在确立伟大的保护主义理论中所发挥的作用，现在必须引起我们的关注。

[æz; əz][tuː; tə] [kɑːl] ['friːdrɪx] [mɔːr] ,
As to Karl Friedrich Mohr ,
作为 到 卡尔 弗里德里希 莫尔 ,

至于卡尔·弗里德里希·莫尔，

[aɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [sed] [ðæt] [hɪz; ɪz] ['steɪtmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɒktrɪn] [pri:'si:d, pri-] [ðæt] [ɒv; əv] ['eni] [ɒv; əv]
it may be said that his statement of the doctrine preceded that of any of
它 可能 是 说 那 他的 陈述 的 这 教义 之前 那 的 任何 的
[hɪz; ɪz] ['feləʊz] ,
his fellows ,
他的 伙伴们 ,

可以说，他对这一理论的阐述早于他的任何同僚。

[jet] [ðæt] ['lðəwaɪz] [aɪ 'tiː][wɒz; wəz] [pə'hæps] [liːst] [ɪm'pɔːt(ə)nt] .
yet that otherwise it was perhaps least important .
然而 那 否则 它 曾是 也许 至少 重要的 .

然而，除此之外，它或许是最不重要的。

[ɪn] - [ðɪs] ['θɔːtf(ə)l] ['dʒɜːmən][hæd; həd][grɑːsp, græsp][ðə; ði] [meɪn] [truːθ] ,
In 1837 this thoughtful German had grasped the main truth ,
在 - 这 周到 德语 有 抓住 这 主要的 真相 ,

1837年，这位深思熟虑的德国人领悟到了最重要的真理。

[ænd; ənd][ˈɡɪv(ə)n][aɪ 'tiː] [ɪk'spreʃ(ə)n] [ɪn][æn; ən][ˈɑːtɪk(ə)l] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['tsaɪtrɪft] [fɜː(r)] [fɪ'ziːk] ,
and given it expression in an article published in the Zeitschrift fur Physik ,
和 给定 它 表达 在 一个 文章 已发布 在 这 杂志 毛皮 物理学 ,
[et 'setərə; ɪt 'setərə] .
etc :
ETC .

并在《物理学杂志》等刊物上发表的一篇文章中表达了出来。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈɑːtɪk(ə)l] [ə'træktɪd] [nəʊ] [ə'tenʃ(ə)n] [wɒt'evə(r)] , [ɪːv(ə)n][frɒm; frəm] [mɔːrz] [əʊn]
But the article attracted no attention whatever , even from Mohr's own
但 这 文章 吸引 不 注意力 任何 , 甚至 从 莫尔氏体 自己的
['kʌntrɪmən] .
countrymen .
同胞们 .

但这篇文章丝毫没有引起任何关注，甚至连莫尔自己的同胞也没有关注。

[stiɪ] , [mɔːrz] [ˈtaɪt(ə)l][tuː; tə][ræŋk][æz; əz][wʌn] [huː] [ɪndɪ'pendəntli] [kən'siːvd] [ðə; ði] [greɪt] [truːθ] ,
Still , Mohr's title to rank as one who independently conceived the great truth ,
仍然 , 莫尔氏体 标题 到 秩 作为 一 WHO 独立 构思 这 伟大的 真相 ,
然而，莫尔仍然被誉为独立构想出伟大真理的人之一。

[ænd; ənd] [pə'hæps] [kən'siːvd] [aɪ 'tiː] [brɪfɔː(r)] ['eni] ['lðə(r)][məən][ɪn][ðə; ði] [wɜːld] [sɔː] [aɪ 'tiː][æz; əz] ['klɪəli] ,
and perhaps conceived it before any other man in the world saw it as clearly ,
和 也许 构思 它 前 任何 其他 男人 在 这 世界 锯 它 作为 清楚地 ,
或许他比世界上任何其他人都更早地构思出了这个想法。

[ɪːv(ə)n] [ðəʊ] [hiː; hi][dɪd][nɒt] ['demənstreɪt] [ɪts] [və'ɪdətɪ] , [ɪz][nɒt][tuː; tə][biː; bi][dɪ'spjuːtɪd] .
even though he did not demonstrate its validity , is not to be disputed .
甚至 尽管 他 做过 不是 证明 它是 有效性 , 是 不是 到 是 争议 .

即使他没有证明其有效性，这一点也不容置疑。

[aɪˈtiː][wɒz; wəz][dʒʌst][faɪv] [j'ɪəz] ['leɪtə(r)] , [ɪn] - , [ðæt][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈdʒuːliəs] ['rɒbət] ['meɪə(r)] ,
It was just five years later , in 1842 , that Dr . Julius Robert Mayer ,
它 曾是 只是 五 年 之后 , 在 - , 那 博士 : 尤利乌斯 罗伯特 梅耶 ,
仅仅五年后, 也就是1842年, 朱利叶斯·罗伯特·梅耶博士

[ˈpræktɪsɪŋ] [fɪˈzɪ(ə)n] [ɪn][ðə; ðɪ][ˈlɪt(ə)l][ˈdʒɜːmən] [taʊn] [ɒv; əv] ['haɪlbrɔːn] ,
practising physician in the little German town of Heilbronn ,
练习 医生 在 这 小的 德语 镇 的 海尔布隆 ,
在德国小镇海尔布隆执业的医生

[ˈpʌblɪʃt] [ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)][ɪn] [liːbɪgz] ['ænələn] [ɒn] " [ðə; ðɪ] [ˈfɔːsɪz] [ɒv; əv][ɪnɔːˈɡænɪk] ['neɪtʃə(r)] ,
published a paper in Liebig's Annalen on " The Forces of Inorganic Nature ,
已发布 一个 纸 在 李比希 安娜伦 在 " 这 部队 的 无机物 自然 ,
在李比希年鉴上发表了一篇题为“无机自然的力量”的论文,

" [ɪn] [wɪtʃ] [nɒt] ['mɪəli] [ðə; ðɪ] [məˈkænɪkl] ['θɪəri] [ɒv; əv] [hiːt] ,
" in which not merely the mechanical theory of heat ,
" 在 哪个 不是 仅仅 这 机械的 理论 的 热 ,
其中不仅仅是热力学理论,

[bʌt; bət][ðə; ðɪ][ɪnˈtaɪə(r)] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [kɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['enədʒi] , [ɪz] [ɪkˈsplɪsɪtli] [ɪf] ['briːfli]
but the entire doctrine of the conservation of energy , is explicitly if briefly
但 这 全部的 教义 的 这 保护 的 活力 , 是 明确地 如果 简要地
[ˈstɜːtɪd] .
stated .
声明 .
但是, 能量守恒的整个理论, 即使简明扼要, 也得到了明确的阐述。

[tuː] [j'ɪəz] [ˈɜːliə(r)] [ˈdɑːktər; draɪv] . ['meɪə(r)] , [waɪl] ['sɜːdʒən] [tuː; tə][ə; eɪ] [dʌtʃ] ['ɪndiə] ['ves(ə)l] ['kruːzɪŋ]
Two years earlier Dr . Mayer , while surgeon to a Dutch India vessel cruising
二 年 早些时候 博士 : 梅耶 , 尽管 外科医生 到 一个 荷兰语 印度 血管 巡航
[ɪn][ðə; ðɪ][ˈtrɒpɪks] ,
in the tropics ,
在 这 热带 ,
两年前, 梅耶医生在担任一艘在热带地区巡航的荷兰印度船只的外科医生时,

[hæd; həd] [əbˈzɜːvd] [ðæt][ðə; ðɪ] ['viːnəs] [blʌd] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈpeɪʃ(ə)nt] [siːmd] [redə(r)] [ðæn; ðən] ['viːnəs]
had observed that the venous blood of a patient seemed redder than venous
有 观察到 那 这 静脉 血 的 一个 病人 似乎 更红 比 静脉
[blʌd] ['juːʒuəli; 'juːʒəli][ɪz] [əbˈzɜːvd] [tuː; tə][biː; bi][ɪn] ['tempərət] [kˈlaɪməts] .
blood usually is observed to be in temperate climates .
血 通常 是 观察到 到 是 在 温带 气候 .
观察到该患者的静脉血颜色似乎比温带气候下通常观察到的静脉血颜色更红。

[hiː; hi] [ˈpɒndə] ['æʊvə(r)] [ðɪs] ['siːmɪŋli] [ɪnsɪɡ'nɪfɪkənt] [fækt] ,
He pondered over this seemingly insignificant fact ,
他 沉思 超过 这 似乎 微不足道 事实 ,
他仔细思考着这个看似微不足道的事实。

[ænd; ənd][æt; ət][lɑːst] [riːtʃt] [ðə; ðɪ] [kənˈkluːʒn] [ðæt][ðə; ðɪ] [kɔːz] [mʌst; məst][biː; bi][ðə; ðɪ]['lesə(r)]
and at last reached the conclusion that the cause must be the lesser
和 在 最后的 达到 这 结论 那 这 原因 必须 是 这 较少
[əˈmaʊnt] [ɒv; əv] [ˈɒksɪˈdeɪʃn] [rɪˈkwaɪəd] [tuː; tə] [kiːp] [lʌp][ðə; ðɪ] ['bɒdi] ['tempərətʃə(r)] [ɪn][ðə; ðɪ][ˈtrɒpɪks] .
amount of oxidation required to keep up the body temperature in the tropics .
数量 的 氧化 必需的 到 保持 向上 这 身体 温度 在 这 热带 .
最后得出结论, 原因一定是热带地区维持体温所需的氧化作用较少。

[led] [baɪ] [ðɪs] [rɪ'flekʃ(ə)n] [tuː; tə][kən'sɪdə(r)][ðə; ði] ['bɒdi] [æz; əz][ə; eɪ] [məʃiːn] [dɪ'pendənt] [ɒn] [aʊt'saɪd]
Led by this reflection to consider the body as a machine dependent on outside
引领 经过 这 反射 到 考虑 这 身体 作为 一个 机器 依赖 在 外部
[fɔːsɪz] [fɔː(r); fə(r)][ɪts] [kə'pæsəti] [tuː; tə][ækt] ,
forces for its capacity to act ,
力量 为了 它是 容量 到 行为 ,
受此启发，我们将身体视为一台依赖外部力量才能行动的机器。

[hiː; hi] [paːst] [ɒn][ɪntuː][ə; eɪ][nɒv(ə)l] [relm] [ɒv; əv] [θɔːt] ,
he passed on into a novel realm of thought ,
他 通过了 在 进入 一个 小说 领域 的 想法 ,
他进入了一个全新的思想领域，
[wɪtʃ] [brɔːt] [hɪm][æt; ət][lɑːst][tuː; tə] [ɪndɪ'pendənt] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [mə'kænikl] ['θɪəri] [ɒv; əv]
which brought him at last to independent discovery of the mechanical theory of
哪个 带来 他 在 最后的 到 独立的 发现 的 这 机械的 理论的
[hiːt] ,
heat ,
热 ,
这最终促使他独立发现了热力学理论。

[ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][fɜːst] [fʊl] [ænd; ənd] [kəm'priːhensɪv] [əˌpriːʃi'eɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [lɔː] [ɒv; əv]
and to the first full and comprehensive appreciation of the great law of
和 到 这 第一的 满的 和 综合的 欣赏 的 这 伟大的 法律 的
[kɒnsə'veɪʃ(ə)n] .
conservation .
保护 .
并首次全面、综合地理解了伟大的守恒定律。

[blʌd] - ['letɪŋ] , [ðə; ði]['mɒd(ə)n] [fɪ'zɪʃ(ə)n] [həʊldz] , [wɒz; wəz][ə; eɪ] ['præktɪs] [ɒv; əv] ['veri] ['daʊtʃ(ə)l]
Blood - letting , the modern physician holds , was a practice of very doubtful
血 - 出租 , 这 现代的 医生 持有 , 曾是 一个 实践 的 非常 疑
['benɪfɪt] , [æz; əz][ə; eɪ] [ruːl] ,
benefit , as a rule ,
益处 , 作为 一个 规则 ,
现代医生认为，放血疗法通常是一种疗效非常值得怀疑的做法。

[tuː; tə][ðə; ði]['sʌbdʒɪkt] ; [bʌt; bət][wʌnz] , [æt; ət] [liːst] , [aɪ'tiː][led][tuː; tə] ['mɑːvələs] [rɪ'zʌltz] .
to the subject ; but once , at least , it led to marvellous results .
到 这 主题 ; 但 一次 , 在 至少 , 它 引领 到 奇妙 结果 .
虽然这个问题本身并不重要；但至少有一次，它带来了惊人的结果。

[nəʊ] [strɔː] [ɪz][gəʊ] [smɔːl] [ðæt]
No straw is go small that
不 稻草 是 去 小的 那
没有一根吸管是细小的。

[aɪ'tiː] [meɪ] [nɒt] [pɔɪnt] [ðə; ði] [rɪ'septɪv] [maɪnd][ɒv; əv][dʒiːniəs][tuː; tə] [njuː] [ænd; ənd] ['wʌndəf(ə)l] [truːðz] .
it may not point the receptive mind of genius to new and wonderful truths .
它 可能 不是 观点 这 接受 头脑 的 天才 到 新的 和 精彩的 真相 .
它或许无法引导天才那颗善于接受新事物的心灵发现奇妙的真理。

['meɪərz] ['peɪpə(r)][ɒv; əv] -
MAYER'S PAPER OF 1842
梅耶的 纸 的 -
梅耶1842年论文

[ðə; ði][ˈpeɪpə(r)][ɪn] [wɪtʃ] [ˈmeɪə(r)][fɜːst] [geɪv] [ɪkˈspreʃ(ə)n] [tuː; tə][hɪz; ɪz] [ˌrevəˈluːʃənəri] [aɪˈdiəz][bɔː(r)][ðə; ði]
The paper in which Mayer first gave expression to his revolutionary ideas bore the
这 纸 在 哪个 梅耶 第一的 给予 表达 到 他的 革命性的 想法 钻孔 这
[ˈtaɪt(ə)] [bɒv; əv] " [ðə; ði] [ˈfɔːsɪz] [bɒv; əv] [ˌɪnɔːˈɡæniɪk] [ˈneɪtʃə(r)] ,
title of " The Forces of Inorganic Nature ,
标题 的 " 这 部队 的 无机物 自然 ,
梅耶首次表达其革命性思想的论文题为《无机自然的力量》，

" [ænd; ənd][wɒz; wəz] [ˈpʌblɪʃt] [ɪn] - .
" and was published in 1842 .
" 和 曾是 已发布 在 - .
并于 1842 年出版。

[aɪ ˈtiː][ɪz][wʌn][bɒv; əv][ðə; ði][dʒemz][bɒv; əv] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈlɪtrətʃə(r); ˈlɪtərətʃə] ,
It is one of the gems of scientific literature ,
它是 一 的 这 宝石 的 科学 文学 ,
它是科学文献中的瑰宝之一。

[ænd; ənd] [ˈfɔːtʃənətli] [aɪ ˈtiː][ɪz][nɒt] [tuː] [lɒŋ] [tuː; tə][biː; bi][kwəʊtɪd] [ɪn][ɪts][ɪnˈtaɪərətɪ] .
and fortunately it is not too long to be quoted in its entirety .
和 幸运的是 它是 不是 也 长的 到 是 引 在 它是 整体 ,
幸运的是，这篇文章篇幅不长，可以全文引用。

[ˈseldəm] [ɪf] [ˈevə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ] [greɪt] [ˌrevəˈluːʃənəri] [ˈdɒktrɪn] [ɪkˈspaʊnd] [ɪn][ˈbriːfə(r)] [ˈkʌmpəs] :
Seldom if ever was a great revolutionary doctrine expounded in briefer compass :
很少 如果 曾经 曾是 一个 伟大的 革命性的 教义 阐述 在 简报 罗盘 :
很少有伟大的革命理论能像这本著作一样，篇幅如此精炼地阐述出来：

" [wɒt] [ɑː(r); ə(r)][wiː; wi][tuː; tə] [ˌʌndəˈstænd] [baɪ] - [ˈfɔːsɪz] - ?
" What are we to understand by ' forces ' ?
" 什么 是 我们 到 理解 经过 - 力量 - ?
“我们应该如何理解‘力’这个概念？ ”

[ænd; ənd] [haʊ] [ɑː(r); ə(r)] [ˈdɪfrənt] [ˈfɔːsɪz] [rɪˈleɪtɪd] [tuː; tə] [iːtʃ] [ˈʌðə(r)] ?
and how are different forces related to each other ?
和 如何 是 不同的 力量 有关的 到 每个 其他 ?
不同的力之间有何关联？

[ðə; ði] [tɜːm] [fɔːs] [kənˈveɪz] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][məʊst] [pɑːt] [ðə; ði][aɪˈdɪə][bɒv; əv] [ˈsʌmθɪŋ] [ˌʌnˈnəʊn] ,
The term force conveys for the most part the idea of something unknown ,
这 学期 力量 传递 为了 这 最多 部分 这 主意 的 某物 未知 ,
“力”这个词在很大程度上表达的是某种未知事物的概念。

[ˌʌnˈsɜːtʃəb(ə)l] , [ænd; ənd] [ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)l] ; [waɪl] [ðə; ði] [tɜːm] [ˈmætə(r)] , [bɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] , [ɪmˈplaɪz]
unsearchable , and hypothetical ; while the term matter , on the other hand , implies
无法搜索 , 和 假想 ; 尽管 这 学期 事情 , 在 这 其他 手 , 暗示
[ðə; ði] [pəˈzeʃ(ə)n] ,
the possession ,
这 拥有 ,
无法搜索，而且是假设性的；而“物质”一词则意味着拥有，

[baɪ][ðə; ði][ˈbɒdʒɪkt; əbˈdʒekt][ɪn] [ˈkwɛstʃən] , [bɒv; əv] [sʌtʃ] [ˈdefɪnət] [ˈprɒpətɪz] [æz; əz] [weɪt] [ænd; ənd]
by the object in question , of such definite properties as weight and
经过 这 目的 在 问题 , 的 这样的 定 特性 作为 重量 和
[ɪkˈstenʃ(ə)n] .
extension .
扩大 :
就所讨论的物体而言，它具有诸如重量和延伸等确定的属性。

[æn; ən] [əˈtempt] , [ˈðeəfɔː(r)] ,
An attempt , therefore ,
一个 试图 , 所以 ,
因此，这是一次尝试。

[tuː; tə][ˈrendə(r)][ðə; ði][aɪˈdiə][ɒv; əv] [fɔːs] [iːkwəli] [ɪgˈzækt] [wið] [ðæt] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ɪz][wʌn] [wɪtʃ] [[ʊd; ʒəd]
 to render the idea of force equally exact with that of matter is one which should
 到 使成为 这 主意 的 力量 同样地 精确的 和 那 的 事情 是 一 哪个 应该
 [biː; bi] [ˈwelkəm] [baɪ][ɔːl] [ðəʊz] [huː] [drɪˈzəɪə(r)][tuː; tə][hæv; həv][ðeə(r)] [vjuːz] [ɒv; əv][ˈneɪtʃə(r)][klɪə(r)]
 be welcomed by all those who desire to have their views of nature clear
 是 欢迎 经过全部 那些 WHO 欲望 到 有 他们的 浏览 的 自然 清除
 [ænd; ənd] [ˌʌnɪnˈkʌmbəd] [baɪ] [haɪˈpɒθəsis] .
 and unencumbered by hypothesis .
 和 不受阻碍的 经过 假设 .

使力的概念与物质的概念一样精确，对于所有希望自己对自然的看法清晰、不受假设束缚的人来说，都是一个值得欢迎的观点。

" [ˈfɔːsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkɔːzɪz] ;
 " Forces are causes ;
 " 部队 是 原因 ;
 “力量即原因；

[ænd; ənd] [əˈkɔːdɪŋli] [wiː; wi] [meɪ] [meɪk] [fʊl] [ˌæplɪˈkeɪ(ə)n] [ɪn] [rɪˈleɪ(ə)n] [tuː; tə][ðem; ðəm][ɒv; əv][ðə; ði]
 and accordingly we may make full application in relation to them of the
 和 因此 我们 可能 制作 满的 应用 在 关系 到 他们 的 这
 [ˈprɪnsəp(ə)l] [ˈkaʊzə] - - .
 principle causa aequat effectum .
 原则 原因 - - .
 因此，我们可以对他们充分适用因果关系原则。

[ɪf] [ðə; ði] [kɔːz] [siː][hæz; həz][ðə; ði] [ɪˈfekt] [iː] , [ðen] [siː] = [iː] ; [ɪf] ,
 If the cause c has the effect e , then c = e ; if ,
 如果 这 原因 c 有 这 影响 e , 然后 c = e ; 如果 ,
 如果原因 c 产生结果 e，则 c = e；如果，
 [ɪn] [ɪts] [tɜːn] , [iː][ɪz][ðə; ði] [kɔːz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsekənd] [ɪˈfekt] [ɒv; əv][ef] ,
 in its turn , e is the cause of a second effect of f ,
 在 它是 转动 , e 是 这 原因 的 一个 第二 影响 的 f ,
 反过来，e 又是 f 的第二个效应的原因，

[wiː; wi][hæv; həv][iː] = [ef] , [ænd; ənd][səʊ][ɒn] : [siː] = [iː] = [ef] . . . = [siː] .
 we have e = f , and so on : c = e = f . . . = c .
 我们 有 e = f , 和 所以 在 : c = e = f . . . = c .
 我们有 e = f，依此类推：c = e = f ... = c。

[ɪn][ə; eɪ][ˈsɪəriːz][ɒv; əv] [ˈkɔːzɪz] [ænd; ənd] [ɪˈfekts] , [ə; eɪ] [tɜːm] [ɔː(r)][ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [tɜːm] [kæn; kən]
 In a series of causes and effects , a term or a part of a term can
 在 一个 系列 的 原因 和 效果 , 一个 学期 或者 一个 部分 的 一个 学期 能
 [ˈnevə(r)] ,
 never ,
 绝不 ,
 在一系列因果关系中，一个项或项的一部分永远不可能.....

[æz; əz][ɪz] [əˈpærənt] [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv][æn; ən][ɪˈkweɪz(ə)n] , [bɪˈkʌm] [iːkwəl][tuː; tə] [ˈnʌθɪŋ] .
 as is apparent from the nature of an equation , become equal to nothing .
 作为 是 明显 从 这 自然 的 一个 方程 , 变得 平等的 到 没有什么 .
 从方程的性质可以明显看出，它等于零。

[ðɪs] [fɜːst] [ˈprɒpəti] [ɒv; əv][ɔːl] [ˈkɔːzɪz] [wiː; wi][kɔːl][ðeə(r)] [ɪndɪˌstrʌktəˈbɪləti] .
 This first property of all causes we call their indestructibility .
 这 第一的 财产 的 全部 原因 我们 称呼 他们的 坚不可摧 .
 所有原因的这一首要特性，我们称之为它们的不可摧毁性。

" [ɪf] [ðə; ði][ˈɡɪv(ə)n] [kɔːz] [siː][hæz; həz] [prəˈdjuːst] [æn; ən] [ɪˈfekt] [iː][iːkwəl][tuː; tə] [ɪtˈself] ,
 " If the given cause c has produced an effect e equal to itself ,
 " 如果 这 给定 原因 c 有 生产 一个 影响 e 平等的 到 本身 ,
 “如果给定的原因 c 产生了一个与其自身相等的结果 e，

[aɪˈtiː][hæz; hæz][ɪn] [ðæt] [ˈveri] [ækt] [siːst] [tuː; tə][biː; bi] - - [siː][hæz; hæz] [bɪˈkʌm] [iː] . [ɪf] ,
it has in that very act ceased to be - - c has become e . If ,
它 有 在 那 非常 行为 停止 到 是 - - c 有 变得 e . 如果 ,
正是由于这一行为, 它才不再是c——c变成了e。如果,

[ˈɑːftə(r)][ðə; ði] [prəˈdʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv][iː] , [siː] [stɪl] [rɪˈmeɪnd] [ɪn][ðə; ði] [həʊl] [ɔː(r)][ɪn] [pɑːt] ,
after the production of e , c still remained in the whole or in part ,
后 这 生产 的 e , c 仍然 剩余 在 这 所有的 或者 在 部分 ,
e生成后, c仍然全部或部分残留下来。

[ðeə(r)][mʌst; məst][biː; bi] [stɪl] [ˈfɜːðə(r)] [ɪˈfektz] [ˌkɒrəˈspɒndɪŋ] [tuː; tə] [ðɪs] [rɪˈmeɪnɪŋ] [kɔːz] :
there must be still further effects corresponding to this remaining cause :
那里 必须 是 仍然 更远 效果 相应的 到 这 其余的 原因 :
必然还有其他与此剩余原因相对应的影响:

[ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ɪˈfekt] [ɒv; əv][siː] [wʊd] [ðʌs] [biː; bi] > [iː] ,
the total effect of c would thus be > e ,
这 全部的 影响 的 c 会 因此 是 > e ,
因此, c 的总效应将大于 e,

[wɪtʃ] [wʊd] [biː; bi] [ˈkɒntrəri] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌsʌpəˈzɪʃ(ə)n] [siː] = [iː] . [əˈkɔːdɪŋli] , [sɪns] [siː] [bɪˈkʌmz] [iː]
which would be contrary to the supposition c = e . Accordingly , since c becomes e
哪个 会 是 相反 到 这 假设 c = e . 因此 , 自从 c 变成 e
,
‘
,
,

这与假设 c = e 相矛盾。因此, 由于 c 变为 e,
[ænd; ænd][iː] [bɪˈkʌmz] [ef] , [et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] . ,
and e becomes f , etc : :
和 e 变成 f , ETC . ,
e 变成 f, 等等。

[wiː; wi][mʌst; məst] [rɪˈgɑːd] [ðɪːz] [ˈveəriəs] [ˈmægnɪtjuːd] [æz; əz] [ˈdɪfrənt] [fɔːmz] [ˈʌndə(r)] [wɪtʃ] [wʌn]
we must regard these various magnitudes as different forms under which one
我们 必须 看待 这些 各种各样的 震级 作为 不同的 表格 在下面 哪个 一
[ænd; ænd][ðə; ði] [seɪm] [ˈɒbdʒɪkt; əbˈdʒekt] [meɪks] [ɪts] [əˈpɪərəns] .
and the same object makes its appearance .
和 这 相同的 目的 制作 它是 外貌 .

我们必须将这些不同的量级视为同一个物体所呈现的不同形式。
[ðɪs] [keɪpəˈbɪləti][ɒv; əv] [əˈsjuːmɪŋ] [ˈveəriəs] [fɔːmz] [ɪz][ðə; ði] [ˈsekənd] [ɪˈsenʃ(ə)l] [ˈprɒpəti] [ɒv; əv][ɔːl]
This capability of assuming various forms is the second essential property of all
这 能力 的 假设 各种各样的 表格 是 这 第二 基本的 财产 的 全部
[ˈkɔːzɪz] .
causes .
原因 .

这种呈现各种形式的能力是所有原因的第二个基本属性。
[ˈteɪkɪŋ] [bəʊθ] [ˈprɒpətɪz] [təˈgeðə(r)] , [wiː; wi] [meɪ] [seɪ] , [ˈkɔːzɪz] [æŋ; ən] [ɪndɪˈstrʌktəbl]
Taking both properties together , we may say , causes an INDESTRUCTIBLE
采取 两个都 特性 一起 , 我们 可能 说 , 原因 一个 坚不可摧
[ˈkwɒntɪtətɪvli] , [ænd; ænd] [ˈkwɒntɪtətɪvli] [kənˈvɜːtəb(ə)l] [ˈɒbdʒɪkts] .
quantitatively , and quantitatively CONVERTIBLE objects .
定量地 , 和 定量地 敞篷车 对象 .

综合这两个特性, 我们可以说, 它造成了不可摧毁的、可量化的、可转换的物体。

" [ðeə(r)] [ə'kɜː(r)][ɪn][ˈneɪtʃə(r)] [tuː] ['kɔːzɪz] [wɪtʃ] [ə'pærəntli] ['nevə(r)] [paːs] [wʌn][ˈɪntuː][ðə; ði] ['ʌðə(r)] , " **There occur in nature two causes which apparently never pass one into the other** , " 那里 发生 在 自然 二 原因 哪个 显然 绝不 经过 一 进入 这 其他 , " [sed] ['meɪə(r)] . **said Mayer** . 说 梅耶 .

“自然界中存在两种原因，它们之间似乎永远不会相互转化，”梅耶说。

" [ðə; ði] [fɜːst] [klaːs] [kən'sɪsts] [ɒv; əv] [sʌtʃ] ['kɔːzɪz] [æz; əz] [pə'zes] [ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv] [weɪt] **The first class consists of such causes as possess the properties of weight** " 这 第一的 班级 由 的 这样的 原因 作为 具有 这 特性 的 重量 [ænd; ənd] [ɪmˌpenɪtrə'bɪləti] . **and impenetrability** . 和 不可穿透性 .

“第一类原因具有重量和不可穿透的特性。

[ðiːz] [ɑː(r); ə(r)][kaɪndz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] . **These are kinds of matter** . 这些 是 种类 的 事情 .

这些是物质的种类。

[ðə; ði] ['ʌðə(r)] [klaːs] [ɪz] [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] ['kɔːzɪz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] ['wɒntɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['prɒpətɪz] [dʒʌst] **The other class is composed of causes which are wanting in the properties just** 这 其他 班级 是 由 的 原因 哪个 是 想要 在这 特性 只是 [ˈmenʃ(ə)nd] - - ['neɪmli] , **mentioned - - namely** , 提及 - - 即 ,

另一类是由缺乏上述属性的原因组成的——即：

[ˈfɔːsɪz] , [kɔːld] [ˈɔːlsəʊ] [ɪm'pɒndərəbl̩] , [frɒm; frəm][ðə; ði] ['negətɪv] ['prɒpəti] [ðæt] [hæz; hæz] [biːn] **forces , called also imponderables , from the negative property that has been** 力量 , 称为 还 不可估量因素 , 从 这 消极的 财产 那 有 到过 [ˈɪndəˌkɜːtɪd] . **indicated** . 表明的 .

力，也称为不可估量力，源于已指出的负面特性。

[ˈfɔːsɪz] [ɑː(r); ə(r)] ['ðeəfɔː(r)] [ɪndɪ'strʌktəbl̩] , [kən'vɜːtəb(ə)] , [ɪm'pɒndərəbl̩] ['ɒbdʒɪkts] . **Forces are therefore INDESTRUCTIBLE , CONVERTIBLE , IMPONDERABLE OBJECTS** . 部队 是 所以 坚不可摧 , 敞篷车 , 难以估量 对象 .

因此，力是不可摧毁的、可转化的、不可估量的物体。

" [æz; əz][æn; ən][ɪg'zɑːmp(ə)] [ɒv; əv] ['kɔːzɪz] [ænd; ənd] [ɪ'fektz] , [teɪk] ['mætə(r)] : [ɪk'spləʊsɪv] [gæz] , [eɪtʃ] + [əʊ] **As an example of causes and effects , take matter : explosive gas , H + O** " 作为 一个 例子 的 原因 和 效果 , 拿 事情 : 爆炸物 气体 , H + 哦 , **and** , **therefore** , **H + O = HO** . 所以 H + O = HO .

“举个因果关系的例子，以物质为例：爆炸性气体，H + O，

[ænd; ənd][ˈwɔːtə(r)] , [həʊ] , [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] [ɪːtʃ] ['ʌðə(r)] [æz; əz] [kɔːz] [ænd; ənd] [ɪ'fekt] ; **and water , HO , are related to each other as cause and effect ;** 和 水 , 总部 , 是 有关的 到 每个 其他 作为 原因 和 影响 ;

水和 HO 之间存在因果关系；

[ˈðeəfɔː(r)] [eɪtʃ] + [əʊ] = [həʊ] . **therefore H + O = HO** . 所以 H + O = 总部 .

因此 H + O = HO。

[bʌt; bət] [ɪf] [eɪtʃ] + [əʊ] [bɪ'kʌmz] [həʊ] , [hi:t] , [kæɪ] . , [meɪks] [ɪts] [ə'piərəns] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ˈwɔ:tə(r)]
But if H + O becomes HO , heat , cal . , makes its appearance as well as water
但 如果 H + 哦 变成 总部 , 热 , 卡尔 . , 制作 它是 外貌 作为 出色地 作为 水 ;
;
;
;

但是, 如果 H + O 变成 HO, 热量 (cal.) 就会出现, 水也会出现;

[ðɪs] [hi:t] [mʌst; məst] [ˈlaɪkwaɪz] [hæv; həv][ə; eɪ] [kɔ:z] , [eks] ,
this heat must likewise have a cause , x ,
这 热 必须 同样地 有 一个 原因 , x ,
这种热量也必然有其原因, 即 x,

[ænd; ʌnd][wi:; wi][hæv; həv] [ˈðeəfɔ:(r)] [eɪtʃ] + [əʊ] + [eks] = [həʊ] + [kæɪ] .
and we have therefore H + O + X = HO + cal .
和 我们 有 所以 H + 哦 + X = 总部 + 卡尔 .
因此, 我们有 H + O + X = HO + cal.

[aɪ 'ti:] [maɪt] [bi:; bi] [ɑ:skt] , [həʊ'veə(r)] , [ˈweðə(r)] [eɪtʃ] + [əʊ][ɪz] [ˈri:əli] = [həʊ] ,
It might be asked , however , whether H + O is really = HO ,
它 可能 是 问 , 然而 , 无论 H + 哦 是 真的 = 总部 ,
然而, 人们可能会问, H + O 是否真的等于 HO?

[ænd; ʌnd][eks] = [kæɪ] . , [ænd; ʌnd][nɒt] [pə'hæps] [eɪtʃ] + [əʊ] = [kæɪ] . , [ænd; ʌnd][eks] = [həʊ] ,
and x = cal . , and not perhaps H + O = cal . , and x = HO ,
和 x = 卡尔 . , 和 不是 也许 H + 哦 = 卡尔 . , 和 x = 总部 ,
并且 x = cal., 而不是 H + O = cal., 并且 x = HO,

[wens] [ðə; ði] [ə'bʌv] [ɪ'kweɪz(ə)n][kʊd; kəd] [ˈi:kwəli] [bi:; bi] [di'dju:st] ; [ænd; ʌnd][səʊ][ɪn] [ˈmeni] [ˈʌðə(r)]
whence the above equation could equally be deduced ; and so in many other
何处 这 多于 方程 可以 同样地 是 推断 ; 和 所以 在 许多 其他
[keɪsɪz] .
cases .
案例 .

由此同样可以推导出上述等式; 在许多其他情况下也是如此。

[ðə; ði] [flɒ'dʒɪstɪk] [ˈkemɪsts] [ˈrekəg'haɪzd] [ðə; ði][ɪ'kweɪz(ə)n] [bɪ'twi:n] [kæɪ] .
The phlogistic chemists recognized the equation between cal .
这 燃素 化学家 认可 这 方程 之间 卡尔 .
燃素化学家们认识到了卡路里之间的等式。

[ænd; ʌnd][eks] , [ɔ:(r)] [flɒ'dʒɪstən] [æz; əz] [ðeɪ] [kɔ:ld] [aɪ 'ti:] ,
and x , or phlogiston as they called it ,
和 x , 或者 燃素 作为 他们 称为 它 ,
还有 x, 或者他们称之为燃素,

[ænd; ʌnd][ɪn][səʊ] [ˈdu:ɪŋ] [meɪd] [ə; eɪ] [greɪt] [step] [ɪn] [əd'vɑ:ns] ;
and in so doing made a great step in advance ;
和 在 所以 正在做 制成 一个 伟大的 步 在 进步 ;
这样做就向前迈出了一大步;

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɪn'vɒlvd] [ðəm'selvz] [ə'gen] [ɪn][ə; eɪ] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv] [mɪ'steɪks] [baɪ] [ˈpʊtɪŋ] [eks][ɪn] [pleɪs]
but they involved themselves again in a system of mistakes by putting x in place
但 他们 涉及 他们自己 再次 在 一个 系统 的 错误 经过 推杆 x 在 地方
[ɒv; əv][əʊ] .
of O .
的 哦 .

但他们又一次陷入了错误的境地, 把 x 代替了 O。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [ðeɪ] [əb'teɪnd] [eɪtʃ] = [həʊ] + [eks] .
In this way they obtained H = HO + x .
在 这 方式 他们 获得 H = 总部 + x .
由此他们得到了 H = HO + x。

" [ˈkɛmɪstri] [ˈtɪːtʃɪz] [ˌjuːˈes] [ðæt] [ˈmætə(r)] , [æz; əz][ə; eɪ] [kɔːz] , [hæz; həz][ˈmætə(r)][fɔː(r); fə(r)][ɪts] [ɪˈfekt]
" **Chemistry teaches us that matter , as a cause , has matter for its effect**
" 化学 教导 我们 那 事情 , 作为 一个 原因 , 有 事情 为了 它是 影响
;
;
;
;

“化学告诉我们，物质作为原因，其结果也由物质决定；

[bʌt; bət][wiː; wi] [meɪ] [seɪ] [wɪð] [ˈiːkwəl][ˌdʒʌstɪfɪˈkeɪ](ə)n] [ðæt] [tuː; tə] [fɔːs] [æz; əz][ə; eɪ] [kɔːz] [ˌkɔːrɪˈspɒnd]
but we may say with equal justification that to force as a cause corresponds
但 我们 可能 说 和 平等的 理由 那 到 力量 作为 一个 原因 对应
[fɔːs] [æz; əz] [ɪˈfekt] .
force as effect .
力量 作为 影响 .

但我们同样有理由说，作为原因的力与作为结果的力是相对应的。

[sɪns] [siː] = [iː] , [ænd; ʌnd][iː] = [siː] ,
Since c = e , and e = c ,
自从 c = e , 和 e = c ,

因为 c = e , 且 e = c ,

[aɪ ˈtiː][ɪz][ˈnæt(ə)rəl][tuː; tə][kɔːl] [wʌn] [tɜːm] [ɒv; əv][æn; ən][ɪˈkweɪz(ə)n][ə; eɪ] [fɔːs] ,
it is natural to call one term of an equation a force ,
它 是 自然的 到 称呼 一 学期 的 一个 方程 一个 力量 ,

将方程中的一项称为力是很自然的，

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [ˈʌðə(r)][æn; ən] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [fɔːs] , [ɔː(r)] [fəˈnɒmɪnən] ,
and the other an effect of force , or phenomenon ,
和 这 其他 一个 影响 的 力量 , 或者 现象 ,

另一种则是力或现象所产生的效果。

[ænd; ʌnd][tuː; tə] [əˈtætʃ] [ˈdɪfrənt] [ˈnəʊ(ə)nz][tuː; tə][ðə; ði] [ɪkˈspreɪ(ə)n] [fɔːs] [ænd; ʌnd] [fəˈnɒmɪnən] .
and to attach different notions to the expression force and phenomenon .
和 到 附 不同的 概念 到 这 表达 力量 和 现象 .

并将不同的概念与“力”和“现象”这两个表达联系起来。

[ɪn] [brɪːf] , [ðen] , [ɪf] [ðə; ði] [kɔːz] [ɪz][ˈmætə(r)] , [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɪz][ˈmætə(r)] ;
In brief , then , if the cause is matter , the effect is matter ;
在 简短的 , 然后 , 如果 这 原因 是 事情 , 这 影响 是 事情 ;

简而言之，如果原因是物质，那么结果也是物质；

[ɪf] [ðə; ði] [kɔːz] [ɪz][ə; eɪ] [fɔːs] , [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɪz][ˈɔːlsəʊ][ə; eɪ] [fɔːs] .
if the cause is a force , the effect is also a force .
如果 这 原因 是 一个 力量 , 这 影响 是 还 一个 力量 .

如果原因是一种力，那么结果也是一种力。

" [ðə; ði] [kɔːz] [ðæt] [brɪŋz] [əˈbaʊt][ðə; ði] [ˈreɪzɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [weɪt] [ɪz][ə; eɪ] [fɔːs] .
" **The cause that brings about the raising of a weight is a force .**
" 这 原因 那 带来 关于 这 提高 的 一个 重量 是 一个 力量 .

导致物体重量增加的原因是一种力。

[ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv][ðə; ði] [reɪzɪd] [weɪt] [ɪz] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ˈɔːlsəʊ][ə; eɪ] [fɔːs] ; [ɔː(r)] ,
The effect of the raised weight is , therefore , also a force ; or ,
这 影响 的 这 提高 重量 是 , 所以 , 还 一个 力量 ; 或者 ,

因此，增加的重量所产生的效应也是一种力；或者说，

[ɪkˈspreɪt] [ɪn][ə; eɪ][mɔː(r)][ˈdʒen(ə)rəl] [fɔːm] , [ˌsepəˈreɪʃn] [ɪn] [speɪs] [ɒv; əv] [ˈpɒndərəb(ə)l] [ˈɒbdʒɪkts] [ɪz]
expressed in a more general form , SEPARATION IN SPACE OF PONDERABLE OBJECTS IS
表达 在 一个 更多的 一般的 形式 , 分离 在 空间 的 可估量的 对象 是
[ə; eɪ] [fɔːs] ;
A FORCE ;
一个 力量 ;

更一般地说，空间中可重物体的分离是一种力；

[ænd; ənd] [sɪns] [ðɪs] [fɔ:s] ['kɔ:zɪz] [ðə; ði] [fɔ:l] [pʊ; əv] ['bɒdɪz] , [wi:: wi] [kɔ:l] [aɪ 'ti:] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] .
and since this force causes the fall of bodies , we call it FALLING FORCE .
和 自从 这 力量 原因 这 落下 的 身体 , 我们 称呼 它 坠落 力量 .

由于这种力会导致物体下落，所以我们称之为下落力。

['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] [fɔ:l] , [ɔ:(r)] , [stɪl] [mɔ:(r)] ['dʒen(ə)rəli] , ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] ['məʊʃn] ,
Falling force and fall , or , still more generally , falling force and motion ,
坠落 力量 和 落下 , 或者 , 仍然 更多的 一般来说 , 坠落 力量 和 运动 ,
下落力和下落，或者更广义地说，下落力和运动

[ɑ:(r); ə(r)] ['fɔ:sɪz] [rɪ'leɪtɪd] [tu;; tə] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] [æz; əz] [kɔ:z] [ænd; ənd] [ɪ'fekt] - - ['fɔ:sɪz] [kən'vɜ:təb(ə)l] ['ɪntu:]
are forces related to each other as cause and effect - - forces convertible into
是 力量 有关的 到 每个 其他 作为 原因 和 影响 - - 力量 敞篷车 进入
[i:tʃ] ['ʌðə(r)] - - [tu:] ['dɪfrənt] [fɔ:mz] [pʊ; əv] [wʌn] [ænd; ənd] [ðə; ði] [seɪm] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] .
each other - - two different forms of one and the same object .
每个 其他 - - 二 不同的 表格 的 一 和 这 相同的 目的 .

是相互关联的力，是因果关系的力——是可以相互转化的力——是同一个物体的两种不同形式。

[fɔ:(r); fə(r)] [ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [ə; eɪ] [weɪt] ['restɪŋ] [pʌn] [ðə; ði] [graʊnd] [ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] [fɔ:s] :
For example , a weight resting on the ground is not a force :
为了 例子 , 一个 重量 休息 在 这 地面 是 不是 一个 力量 :
例如，静止在地面上的重物不是一种力：

[aɪ 'ti:] [ɪz] ['naɪðə(r)] [ðə; ði] [kɔ:z] [pʊ; əv] ['məʊʃn] [nɔ:(r)] [pʊ; əv] [ðə; ði] ['lɪftɪŋ] [pʊ; əv] [ə'hʌðə(r)] [weɪt] .
it is neither the cause of motion nor of the lifting of another weight .
它 是 两者都不 这 原因 的 运动 也不 的 这 举重 的 其他 重量 .
它既不是运动的原因，也不是举起另一个重物的原因。

[aɪ 'ti:] [bɪ'kʌmz] [səʊ] , [haʊ'evə(r)] , [ɪn] [prə'pɔ:(ə)n] [æz; əz] [aɪ 'ti:] [ɪz] [reɪzɪd] [ə'bʌv] [ðə; ði] [graʊnd] .
It becomes so , however , in proportion as it is raised above the ground .
它 变成 所以 , 然而 , 在 部分 作为 它 是 提高 多于 这 地面 .
然而，当它离地面的高度增加时，就会变成这样。

[ðə; ði] [kɔ:z] - - [ðæt] [ɪz] , [ðə; ði] ['dɪstəns] [bɪ'twi:n] [ə; eɪ] [weɪt] [ænd; ənd] [ðə; ði] [ɜ:θ] , [ænd; ənd]
The cause - - that is , the distance between a weight and the earth , and
这 原因 - - 那 是 , 这 距离 之间 一个 重量 和 这 地球 , 和
[ðə; ði] [ɪ'fekt] ,
the effect ,
这 影响 ,
原因——即重物与地球之间的距离，以及结果，

[ɔ:(r)] [ðə; ði] ['kwɒntəti] [pʊ; əv] ['məʊʃn] [prə'dju:st] , [beə(r)] [tu;; tə] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] , [æz; əz] [ʃəʊn] [baɪ]
or the quantity of motion produced , bear to each other , as shown by
或者 这 数量 的 运动 生产 , 熊 到 每个 其他 , 作为 所示 经过
[mə'kænɪks] , [ə; eɪ] ['kɒnstənt] [rɪ'leɪʃ(ə)n] .
mechanics , a constant relation .
机械学 , 一个 持续的 关系 .

或者说，产生的运动量，正如力学所证明的那样，彼此之间存在着恒定的关系。

- ['grævəti] ['bi:ɪŋ] [rɪ'gɑ:dɪd] [æz; əz] [ðə; ði] [kɔ:z] [pʊ; əv] [ðə; ði] ['fɔ:lɪŋ] [pʊ; əv] ['bɒdɪz] , [ə; eɪ] ['grævɪteɪtɪŋ]
' Gravity being regarded as the cause of the falling of bodies , a gravitating
- 重力 存在 认为 作为 这 原因 的 这 坠落的 的 身体 , 一个 引力
[fɔ:s] [ɪz] ['spəʊkən] [pʊ; əv] ;
force is spoken of ;
力量 是 说 的 ;

“由于重力被认为是物体下落的原因，因此就有了引力；

[ænd; ənd] [ðʌs] [ðə; ði][aɪ'diəz][ɒv; əv] ['prɒpəti] [ænd; ənd][ɒv; əv] [fɔ:s] [ɑ:(r); ə(r)] [kən'faʊndɪd] [wɪð] [i:tʃ]
and thus the ideas of PROPERTY and of FORCE are confounded with each
和 因此 这 想法 的 财产 和 的 力量 是 令人困惑 和 每个
[ʌðə(r)] .
other .
其他 .

因此，财产和武力这两个概念就混淆在一起了。

[prɪ'saɪsli] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] [ɪ'sen](ə)l] [ə'trɪbjʊ:t; 'ætrɪbjʊ:t][ɒv; əv] ['evri] [fɔ:s] - - [ðæt] [ɪz] ,
Precisely that which is the essential attribute of every force - - that is ,
恰恰 那 哪个 是 这 基本的 属性 的 每一个 力量 - - 那 是 ,
正是每一种力所共有的本质属性——即

[ðə; ði] ['ju:niən] [ɒv; əv] [ˌɪndɪ'strʌktə'bɪləti] [wɪð] [kən'vɜ:tə'bɪləti] - - [ɪz] ['wɒntɪŋ] [ɪn] ['evri] ['prɒpəti] :
the UNION of indestructibility with convertibility - - is wanting in every property :
这 联盟 的 坚不可摧 和 可转换性 - - 是 想要 在 每一个 财产 :
[brɪ'twi:n] [ə; eɪ] ['prɒpəti] [ænd; ənd][ə; eɪ] [fɔ:s] ,
between a property and a force ,
之间 一个 财产 和 一个 力量 ,
不可摧毁性与可转化性的结合——在所有属性中都不存在：在属性和力之间，

[brɪ'twi:n] ['grævəti][ænd; ənd] ['məʊn] ,
between gravity and motion ,
之间 重力 和 运动 ,
介于重力和运动之间

[aɪ 'ti:][ɪz] ['ðeəfɔ:(r)] [ɪm'pɒsəb(ə)l][tu:; tə] [ɪ'stæblɪʃ] [ðə; ði][ɪ'kweɪz(ə)n] [rɪ'kwaɪəd] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] ['raɪtli]
it is therefore impossible to establish the equation required for a rightly
它 是 所以 不可能的 到 建立 这 方程 必需的 为了 一个 没错
[kən'si:vd] ['kɔ:z(ə)l] [rɪ'leɪ](ə)n] .
conceived causal relation .
构思 因果关系 关系 .
因此，不可能建立正确构想的因果关系所需的方程式。

[ɪf] ['grævəti][bi:; bi] [kɔ:ld] [ə; eɪ] [fɔ:s] , [ə; eɪ] [kɔ:z] [ɪz][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [wɪtʃ] [prədʒ'u:sɪz] [ɪ'fekts]
If gravity be called a force , a cause is supposed which produces effects
如果 重力 是 称为 一个 力量 , 一个 原因 是 据称 哪个 产 效果
[wɪ'ðəʊt] [ɪt'self] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] ,
without itself diminishing ,
没有 本身 减少 ,
如果将引力称为一种力，那么就假定存在一个原因，它产生结果而自身却不会减少。

[ænd; ənd] [ɪnkə'rekt] [kən'sepʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['kɔ:z(ə)l] [kə'nekʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [θɪŋz] [ɑ:(r); ə(r)] [ðeə'baɪ]
and incorrect conceptions of the causal connections of things are thereby
和 错误 概念 的 这 因果关系 连接 的 事物 是 从而
['fɒstə] .
fostered .
寄养 .
由此便会助长对事物因果关系的错误观念。

[ɪn][ɔ:də(r)] [ðæt] [ə; eɪ] ['bɒdi] [meɪ] [fɔ:l] ,
In order that a body may fall ,
在 命令 那 一个 身体 可能 落下 ,
为了使物体能够坠落，

[aɪ 'ti:][ɪz][dʒʌst][æz; əz] ['nesəsəri] [ðæt] [aɪ 'ti:][bi:; bi] ['lɪftɪd] [ʌp][æz; əz] [ðæt] [aɪ 'ti:] [ʃʊd; ʃəd] [bi:; bi] ['hevi] [ɔ:(r)]
it is just as necessary that it be lifted up as that it should be heavy or
它 是 只是 作为 必要的 那 它 是 抬起 向上 作为 那 它 应该 是 重的 或者
[pə'zes] ['grævəti] .
possess gravity .
具有 重力 .
它必须能够被举起来，这一点与它必须很重或具有重力一样重要。

[ðə; ði] [ˈfɔ:lɪ] [ɒv; əv] [ˈbɒdɪz] , [ˈðeəfɔ:(r)] , [ɔ:t] [nɒt] [tu:; tə] [bi:; bi] [əˈskrɑbd] [tu:; tə] [ðeə(r)] [ˈgrævəti] [əˈləʊn] .
The fall of bodies , therefore , ought not to be ascribed to their gravity alone .
这 落下 的 身体 , 所以 , 应该 不是 到 是 归因于 到 他们的 重力 独自的 .
因此, 物体的下落不应仅仅归因于其引力。

[ðə; ði] [ˈprɒbləm] [ɒv; əv] [məˈkæniks] [ɪz] [tu:; tə] [diˈveləp] [ðə; ði] [ɪˈkweɪzɪnz] [wɪtʃ] [səbˈsɪst] [bɪˈtwi:n] [ˈfɔ:lɪŋ]
The problem of mechanics is to develop the equations which subsist between falling
这 问题 的 机械学 是 到 发展 这 方程式 哪个 生存 之间 坠落
[ˈfɔ:s] [ænd; ənd] [ˈməʊʃn] ,
force and motion ,
力量 和 运动 ,
力学问题在于建立力与运动之间的关系方程。

[ˈməʊʃn] [ænd; ənd] [ˈfɔ:lɪŋ] [ˈfɔ:s] , [ænd; ənd] [bɪˈtwi:n] [ˈdɪfrənt] [ˈməʊʃənz] .
motion and falling force , and between different motions .
运动 和 坠落 力量 , 和 之间 不同的 运动 .
运动和下落力, 以及不同运动之间的作用力。

[hɪə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] [keɪs] [ɪn] [pɔɪnt] :
Here is a case in point :
这里 是 一个 案件 在 观点 :
以下是一个典型的例子:
[ðə; ði] [ˈmæɡnɪtju:d] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈfɔ:lɪŋ] [ˈfɔ:s] [vi:] [ɪz] [dəˈrektli] [prəˈpɔ:ʃən(ə)l] ([ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈreɪdiəs] [ˈbi:ɪŋ]
The magnitude of the falling force v is directly proportional (the earth's radius being
这 震级 的 这 坠落 力量 v 是 直接地 比例 (这 地球的 半径 存在
[əˈsju:md] - - [uːz:r]) [tu:; tə] [ðə; ði] [ˈmæɡnɪtju:d] [ɒv; əv] [ðə; ði] [mæs] [em] ,
assumed - - oo) to the magnitude of the mass m ,
假定 - - oo) 到 这 震级 的 这 大量的 米 ,
下落力 v 的大小 (假设地球半径为 ∞) 与质量 m 的大小成正比,

[ænd; ənd] [ðə; ði] [hɑ:t] [di:] , [tu:; tə] [wɪtʃ] [aɪ ˈti:] [ɪz] [reɪzd] - - [ðæt] [ɪz] , [vi:] = [em ˈdi:] .
and the height d , to which it is raised - - that is , v = md .
和 这 高度 d , 到 哪个 它 是 提高 - - 那 是 , v = 医学博士 .
以及它被提升到的高度 d——即 v = md。

[ɪf] [ðə; ði] [hɑ:t] [di:] = [el] , [tu:; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] [mæs] [em] [ɪz] [reɪzd] ,
If the height d = l , to which the mass m is raised ,
如果 这 高度 d = 我 , 到 哪个 这 大量的 米 是 提高 ,
如果质量为 m 的物体被提升到的高度 d = l,
[ɪz] [trænsˈfɔ:md] [ɪntu:] [ðə; ði] [ˈfaɪn(ə)l] [vəˈləʊsəti] [si:] = [el] [ɒv; əv] [ðɪs] [mæs] ,
is transformed into the final velocity c = l of this mass ,
是 转变 进入 这 最终的 速度 c = 我 的 这 大量的 ,
转化为该质量的最终速度 c = l,

[wi:; wi] [hæv; həv] [ˈɔ:lsəʊ] [vi:] = [em ˈsi:] ; [bʌt; bət] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [nəʊn] [rɪˈleɪ(ə)nz] [ɪɡˈzɪstɪŋ] [bɪˈtwi:n] [di:]
we have also v = mc ; but from the known relations existing between d
我们 有 还 v = 麦克 ; 但 从 这 已知 关系 现存的 之间 d
[ænd; ənd] [si:] ,
and c ,
和 c ,
我们也有 v = mc; 但根据 d 和 c 之间已知的关系,

[aɪ ˈti:] [rɪˈzʌlts] [ðæt] , [fɔ:(r); fə(r)] [ˈʌðə(r)] [ˈvælju:z] [ɒv; əv] [di:] [ɔ:(r)] [ɒv; əv] [si:] ,
it results that , for other values of d or of c ,
它 结果 那 , 为了 其他 值 的 d 或者 的 c ,
由此可知, 对于 d 或 c 的其他值,
[ðə; ði] [ˈmeʒə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈfɔ:s] [vi:] [ɪz] [em ˈsi:] [skweəd] ; [əˈkɔ:drɪŋli] [vi:] = [em ˈdi:] = - .
the measure of the force v is mc squared ; accordingly v = md = mcsquared .
这 措施 的 这 力量 v 是 麦克 平方 ; 因此 v = 医学博士 = - .
力 v 的度量是 mc²; 因此 v = md = mc²。

[ðə; ði] [ɫɔ:] [pʊ; əv][ðə; ði] [kɒnsə'veɪ(ə)n] [pʊ; əv][vɪs][vi:və; 'vaɪvə][ɪz] [ðʌs] [fəʊnd] [tu;; tə][bi;; bi] [beɪst] [ɒn][ðə; ði]
The law of the conservation of vis viva is thus found to be based on the
这 法律 的 这 保护 的 视觉 维瓦 是 因此 成立 到 是 基于 在 这
[ˈdʒen(ə)rəl] [ɫɔ:] [pʊ; əv][ðə; ði] [ɪndɪ'strʌktə'bɪləti] [pʊ; əv] ['kɔ:zɪz] .
general law of the indestructibility of causes .
一般的 法律 的 这 坚不可摧 的 原因 .

因此，生命守恒定律被认为是建立在原因不可毁灭的一般规律之上的。

" [ɪn] ['meni] [keɪsɪz] [wi;; wi] [si:] ['mʊʃn] [si:s] [wi'daʊt] ['hævɪŋ] [kɔ:zd] [ə'nʌðə(r)] ['mʊʃn] [ɔ:(r)][ðə; ði]
" In many cases we see motion cease without having caused another motion or the
" 在 许多 案例 我们 看 运动 停止 没有 拥有 导致 其他 运动 或者 这
[ˈlɪftɪŋ] [pʊ; əv][ə; eɪ] [weɪt] .
lifting of a weight .
举重 的 一个 重量 .
“在很多情况下，我们看到运动停止，而没有引起其他运动或举起重物。

[bʌt; bət][ə; eɪ] [fɔ:s] [wʌns][ɪn] [ɪg'zɪstəns] ['kænɒt] [bi;; bi] [ə'naɪələɪtɪd] - - [aɪ 'ti:][kæn; kən][ˈəʊnli] [tʃeɪndʒ] [ɪts]
But a force once in existence cannot be annihilated - - it can only change its
但 一个 力量 一次 在 存在 不能 是 彻底消灭 - - 它 能 仅有的 改变 它是
[fɔ:m] .
form .
形式 .

但是，一旦存在，就无法被消灭——它只能改变形式。

[ænd; ænd][ðə; ði] ['kwɛstʃən] ['ðeəfɔ:(r)] [ə'raɪzɪz] , [wɒt] [ˈðə(r)] [fɔ:mz] [ɪz] [fɔ:s] ,
And the question therefore arises , what other forms is force ,
和 这 问题 所以 出现 , 什么 其他 表格 是 力量 ,
因此，问题就出现了：力还有哪些其他形式？

[wɪtʃ] [wi;; wi][hæv; həv] [bɪ'kʌm] [ə'kweɪntɪd] [wɪð] [æz; əz] [ˈfɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ænd] ['mʊʃn] , ['keɪpəb(ə)]
which we have become acquainted with as falling force and motion , capable
哪个 我们 有 变得 熟人 和 作为 坠落 力量 和 运动 , 有能力的
[pʊ; əv] [ə'sju:mɪŋ] ?
of assuming ?
的 假设 ?

我们已经熟悉的下落力和运动，能够呈现出什么形态？

[ɪk'spɪəriəns] [ə'ləʊn][kæn; kən] [li:d] [ju: 'es][tu;; tə][ə; eɪ] [kən'klu:ʒn] [ɒn] [ðɪs] [pɔɪnt] .
Experience alone can lead us to a conclusion on this point .
经验 独自的 能 带领 我们 到 一个 结论 在 这 观点 .
单凭经验就能让我们得出这个结论。

[ðæt] [wi;; wi] [meɪ] [ɪk'spɪrɪmənt] [tu;; tə] [əd'vɑ:ntɪdʒ] , [wi;; wi][mʌst; məst] [sɪ'lekt] ['ɪmplɪm(ə)nts] [wɪtʃ] ,
That we may experiment to advantage , we must select implements which ,
那 我们 可能 实验 到 优势 , 我们 必须 选择 实施 哪个 ,
为了能够进行有益的实验，我们必须选择合适的工具，

[bɪ'saɪdʒ] ['kɔ:zɪŋ] [ə; eɪ] ['ri:əl] [se'seɪʃn] [pʊ; əv] ['mʊʃn] ,
besides causing a real cessation of motion ,
除了 导致 一个 真实的 停止 的 运动 ,
除了导致运动真正停止之外，

[ɑ:(r); ə(r)][æz; əz][ˈlɪt(ə)] [æz; əz][ˈpɒsəb(ə)l] [ˈɔ:ltəd] [baɪ][ðə; ði][ˈɒbdʒɪkts][tu;; tə][bi;; bi] [ɪg'zæmɪnd] .
are as little as possible altered by the objects to be examined .
是 作为 小的 作为 可能的 已修改 经过 这 对象 到 是 检查 .
尽可能少地受到被检查物体的影响。

[fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)] , [ɪf] [wi;; wi] [rʌb] [tə'geðə(r)] [tu:] ['met(ə)] [pleɪts] , [wi;; wi] [si:] ['mʊʃn] [dɪsə'pɪə(r)] ,
For example , if we rub together two metal plates , we see motion disappear ,
为了 例子 , 如果 我们 擦 一起 二 金属 盘子 , 我们 看 运动 消失 ,
例如，如果我们摩擦两块金属板，就会发现运动消失了。

[ænd; ʌnd] [hi:t] , [ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] , [meɪk] [ɪts] [əˈpiərəns] ,
and heat , on the other hand , make its appearance ,
和 热 , 在 这 其他 手 , 制作 它是 外貌 ,
另一方面, 热量也开始显现。

[ænd; ʌnd][ðəə(r)] [rɪˈmeɪnz] [tu:; tə][bi:; bi] [dɪˈtɜ:mɪnd] [ˈəʊnli] [ˈweðə(r)] [ˈməʊʃn] [ɪz][ðə; ði] [kɔ:z] [ɒv; əv]
and there remains to be determined only whether MOTION is the cause of
和 那里 遗迹 到 是 决定 仅有的 无论 运动 是 这 原因 的
[hi:t] .
heat .
热 .

现在唯一需要确定的是, 运动是否是热量的产生原因。

[ɪn][ˈɔ:də(r)][tu:; tə] [rɪ:tʃ] [ə; eɪ] [dɪˈsɪz(ə)n] [ɒn] [ðɪs] [pɔɪnt] , [wi:; wi][məʊst; məʊst] [dɪˈskʌs] [ðə; ði] [ˈkwestʃən]
In order to reach a decision on this point , we must discuss the question
在 命令 到 抵达 一个 决定 在 这 观点 , 我们 必须 讨论 这 问题
[ˈweðə(r)] ,
whether ,
无论 ,

为了就此问题作出决定, 我们必须讨论以下问题:

[ɪn][ðə; ði] [ˈnʌmbələs] [keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪkˈspendɪtʃə(r)] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] [ɪz] [əˈkʌmp(ə)nɪd] [baɪ][ðə; ði]
in the numberless cases in which the expenditure of motion is accompanied by the
在 这 无数 案例 在 哪个 这 支出 的 运动 是 伴随 经过 这
[əˈpiərəns] [ɒv; əv] [hi:t] ,
appearance of heat ,
外貌 的 热 ,

在无数运动消耗伴随热量出现的例子中,

[ðə; ði] [ˈməʊʃn] [hæz; həz][nɒt][sʌm; səm][ˈʌðə(r)] [ɪˈfekt] [ðæn; ðən][ðə; ði] [prəˈdʌk(ə)n] [ɒv; əv] [hi:t] ,
the motion has not some other effect than the production of heat ,
这 运动 有 不是 一些 其他 影响 比 这 生产 的 热 ,
这种运动除了产生热量之外, 没有其他作用。

[ænd; ʌnd][ðə; ði] [hi:t] [sʌm; səm][ˈʌðə(r)] [kɔ:z] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈməʊʃn] .
and the heat some other cause than the motion .
和 这 热 一些 其他 原因 比 这 运动 .
而热量的产生则另有其他原因, 并非运动所致。

" [ə; eɪ] [ˈsɪəriəs] [əˈtempt] [tu:; tə] [æsəˈteɪn] [ðə; ði] [ɪˈfektz] [ɒv; əv] [ˈsi:sɪŋ] [ˈməʊʃn] [hæz; həz][ˈnevə(r)] [bi:n]
" **A serious attempt to ascertain the effects of ceasing motion has never been**
" 一个 严肃的 试图 到 探明 这 效果 的 停止 运动 有 绝不 到过
[meɪd] .
made .
制成 .
“从未有人认真尝试确定停止运动会产生什么影响。”

[wɪˈðəʊt] [ˈwɪʃɪŋ] [tu:; tə] [ɪkˈsklu:d] [ə; eɪ][praɪˈɔ:raɪ][ðə; ði] [haɪˈpɒθəsis] [wɪtʃ] [aɪ ˈti:] [meɪ] [bi:; bi][ˈpɒsəb(ə)]
Without wishing to exclude a priori the hypothesis which it may be possible
没有 祝 到 排除 一个 先验 这 假设 哪个 它 可能 是 可能的
[tu:; tə] [ɪˈstæblɪ] ,
to establish ,
到 建立 ,
虽然我不想先入为主地排除任何可能成立的假设,

[ˈðeəfɔ:(r)] , [wi:; wi] [əbˈzɜ:v] [ˈəʊnli] [ðæt] , [æz; əz][ə; eɪ] [ru:l] ,
therefore , we observe only that , as a rule ,
所以 , 我们 观察 仅有的 那 , 作为 一个 规则 ,
因此, 我们观察到, 通常情况下,

[ðɪs] [ɪ'fekt] ['kænɒt] [biː; bi][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tuː; tə][biː; bi][æn; ən][ɔːltə'reɪ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [steɪt] [pɒv; əv]
this effect cannot be supposed to be an alteration in the state of
这 影响 不能 是 据称 到 是 一个 改造 在 这 状态 的
[ægrɪ'geɪʃn] [pɒv; əv][ðə; ði] [muːvd] ([ðæt] [ɪz] ,
aggregation of the moved (that is ,
聚合 的 这 已搬 (那 是 ,
这种效应不能被认为是移动物体的聚集状态的改变 (也就是说,

[ɪ'ɹʌbɪŋ] , [et 'setərə; ɪt 'setərə] .) ['bɒdɪz] .
rubbing , etc .) bodies .
擦 , ETC .) 身体 .
摩擦等) 身体。

[ɪf] [wiː; wi] [ə'sju:m] [ðæt] [ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] ['kwɒntəti] [pɒv; əv] ['məʊʃn] [viː][ɪz] [ɪk'spendɪd] [ɪn][ðə; ði] [kən'vɜ:ʃ(ə)n]
If we assume that a certain quantity of motion v is expended in the conversion
如果 我们 认为 那 一个 肯定 数量 的 运动 v 是 已支出 在 这 转换
[pɒv; əv][ə; eɪ] [ɪ'ɹʌbɪŋ] ['sʌbstəns] [em][ɪntuː][en] ,
of a rubbing substance m into n ,
的 一个 擦 物质 米 进入 n ,
如果我们假设将摩擦物质 m 转化为 n 需要消耗一定量的运动 v ,

[wiː; wi][mʌst; məst] [ðen] [hæv; həv][em] + [viː] - [en] , [ænd; ənd][en] = [em] + [viː] ;
we must then have m + v - n , and n = m + v ;
我们 必须 然后 有 米 + v - n , 和 n = 米 + v ;
那么我们必须有 m + v - n , 并且 n = m + v ;

[ænd; ənd] [wen] [en][ɪz] [,ri:kən'və:t] [ɪntuː][em] , [viː][mʌst; məst] [ə'prɪə(r)] [ə'gen] [ɪn][sʌm; səm] [fɔ:m] [ɔ:(r)]
and when n is reconverted into m , v must appear again in some form or
和 什么时候 n 是 重新转换 进入 米 , v 必须 出现 再次 在 一些 形式 或者
[ʌðə(r)] .
other .
其他 .
当 n 重新转化为 m 时, v 必须以某种形式再次出现。

[baɪ][ðə; ði] ['frɪk(ə)n] [pɒv; əv] [tuː] [mə'tælɪk] [pleɪts] [kən'tɪnju:d] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] ['veri] [lɒŋ] [taɪm] ,
By the friction of two metallic plates continued for a very long time ,
经过 这 摩擦 的 二 金属 盘子 持续 为了 一个 非常 长的 时间 ,
两块金属板长时间摩擦,

[wiː; wi][kæn; kən] ['grædʒuəli] [kɔːz] [ðə; ði] [se'seɪʃn] [pɒv; əv][æn; ən] [ɪ'mens] ['kwɒntəti] [pɒv; əv] ['muːvmənt]
we can gradually cause the cessation of an immense quantity of movement
我们 能 逐步地 原因 这 停止 的 一个 巨大 数量 的 移动
;
;
;
;
我们可以逐渐使大量的运动停止;

[bʌt; bət] [wʊd] [aɪ 'tiː][ɪ'veə(r)][ə'kɜ:(r)][tuː; tə][juː 'es][tuː; tə] [lʊk] [fɔ:(r); fə(r)][ɪːv(ə)n][ðə; ði] [smɔːlɪst] [treɪs] [pɒv; əv]
but would it ever occur to us to look for even the smallest trace of
但 会 它 曾经 发生 到 我们 到 看 为了 甚至 这 最小 痕迹 的
[ðə; ði] [fɔːs] [wɪtʃ] [hæz; həz] [dɪsə'prɪəd] [ɪn][ðə; ði] [mə'tælɪk] [dʌst] [ðæt] [wiː; wi][kʊd; kəd] [kə'lekt] ,
the force which has disappeared in the metallic dust that we could collect ,
这 力量 哪个 有 消失 在 这 金属 灰尘 那 我们 可以 收集 ,
但是, 我们是否会想到去寻找哪怕是微小的、已经消失在我们所能收集到的金属粉尘中的那种力的痕迹呢?

[ænd; ənd][tuː; tə][traɪ][tuː; tə] [rɪ'geɪn] [aɪ 'tiː] [ðens] ?
and to try to regain it thence ?
和 到 尝试 到 恢复 它 因此 ?
然后试图从那里重新获得它?

[wiː; wi] [rɪˈpi:t] , [ðə; ði] [ˈməʊʃn] [ˈkænɒt] [hæv; həv] [bi:n] [əˈnaɪəleɪtɪd] ; [ænd; ənd] [ˈkɒntrəri] , ɔː(r)] [ˈpɒzətɪv]
We repeat , the motion cannot have been annihilated ; and contrary , or positive
我们 重复 , 这 运动 不能 有 到过 彻底消灭 ; 和 相反 , 或者 积极的
[ænd; ənd] [ˈnegətɪv] ,
and negative ,
和 消极的 ,

我们重申，运动不可能被湮灭；相反，或者说，正与负，

[ˈməʊʃənz] [ˈkænɒt] [biː; bi] [rɪˈɡɑːdɪd] [æz; əz] = [əʊ] [ˈeni] [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [ˈkɒntrəri] [ˈməʊʃənz] [kæn; kən] [kʌm]
motions cannot be regarded as = o any more than contrary motions can come
运动 不能 是 认为 作为 = o 任何 更多的 比 相反 运动 能 来
[aʊt] [ɒv; əv] [ˈnʌθɪŋ] ,
out of nothing ,
出去 的 没有什么 ,

运动不能被视为等于零，正如相反的运动不能凭空产生一样。

ɔː(r)] [ə; eɪ] [wert] [kæn; kən] [reɪz] [ɪtˈself] .
or a weight can raise itself .
或者 一个 重量 能 增加 本身 .

或者重物可以自行抬起。

" [wɪˈðəʊt] [ðə; ði] [ˌrekəɡˈnɪʃn] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈkɔːz(ə)] [rɪˈleɪʃ(ə)n] [bɪˈtwiːn] [ˈməʊʃn] [ænd; ənd] [hi:t] ,
" **Without the recognition of a causal relation between motion and heat ,**
" 没有 这 认出 的 一个 因果关系 关系 之间 运动 和 热 ,
“如果不认识到运动和热量之间的因果关系，

[aɪ ˈtiː] [ɪz] [dʒʌst] [æz; əz] [ˈdɪfɪkəlt] [tuː; tə] [ɪkˈsplɛɪn] [ðə; ði] [prəˈdʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] [hi:t] [æz; əz] [aɪ ˈtiː] [ɪz] [tuː; tə] [ɡɪv]
it is just as difficult to explain the production of heat as it is to give
它 是 只是 作为 难的 到 解释 这 生产 的 热 作为 它 是 到 给
[ˈeni] [əˈkaʊnt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈməʊʃn] [ðæt] [ˌdɪsəˈpiə] .
any account of the motion that disappears .
任何 帐户 的 这 运动 那 消失 .

解释热量的产生和解释消失的运动一样困难。

[ðə; ði] [hi:t] [ˈkænɒt] [biː; bi] [dɪˈraɪvd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [dɪmɪˈnjuːʃn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈvɒljʊːm] [ɒv; əv] [ðə; ði]
The heat cannot be derived from the diminution of the volume of the
这 热 不能 是 衍生的 从 这 减少 的 这 体积 的 这
[ˈrʌbɪŋ] [ˈsʌbstəns] .
rubbing substances .
擦 物质 .

摩擦物质体积的减少并不能产生热量。

[aɪ ˈtiː] [ɪz] [wel] [nəʊn] [ðæt] [tuː] [ˈpiːsɪz] [ɒv; əv] [aɪs] [meɪ] [biː; bi] [ˈmeltɪd] [baɪ] [ˈrʌbɪŋ] [ðəm; ðəm] [təˈgeðə(r)]
It is well known that two pieces of ice may be melted by rubbing them together
它 是出色地 已知 那 二 件 的 冰 可能 是 融化 经过 擦 他们 一起
[ɪn] [ˈvækjʊə] ;
in vacuo ;
在 真空 ;

众所周知，在真空中摩擦两块冰可以使其融化；

[bʌt; bət] [let] [ˈeni] [wʌn] [traɪ] [tuː; tə] [kənˈvɜːt] [aɪs] [ˈɪntuː] [ˈwɔːtə(r)] [baɪ] [ˈpreʃə(r)] , [haʊˈevə(r)] [ɪˈnɔːməs] .
but let any one try to convert ice into water by pressure , however enormous .
但 让 任何 一 尝试 到 转变 冰 进入 水 经过 压力 , 然而 巨大的 .

但任何人都可以尝试用压力（无论压力多么巨大）将冰变成水。

[ðə; ði] [ˈɔːθə(r)] [hæz; həz] [faʊnd] [ðæt] [ˈwɔːtə(r)] [ˌʌndəˈɡəʊ] [ə; eɪ] [raɪz] [ɒv; əv] [ˈtemprətʃə(r)] [wen] [ˈʃeɪkən]
The author has found that water undergoes a rise of temperature when shaken
这 作者 有 成立 那 水 经历 一个 上升 的 温度 什么时候 摇晃
[ˈvaɪələntli] .
violently .
暴力 .

作者发现，水在剧烈摇晃时温度会升高。

[ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)][səʊ] [ˈhi:tɪd] ([frɒm; frəm] [twelv] [tu:; tə][ˌθɜ:ˈti:n] [dɪˈɡri:z] [ˈsentɪɡreɪd]) [hæz; həz][ə; eɪ]
The water so heated (from twelve to thirteen degrees centigrade) has a
这 水 所以 加热 (从 十二 到 十三 学位 摄氏度) 有 一个
[ˈɡreɪtə(r)] [bʌlk] [ˈɑ:ftə(r)] [ˈbi:ɪŋ] [ˈfeɪkən] [ðæn; ðən][aɪ ˈti:][hæd; həd] [bɪˈfɔ:(r)] .
greater bulk after being shaken than it had before .
更大的 大部分 后 存在 摇晃 比 它 有 前 .
加热到十二至十三摄氏度的水，摇晃后体积比加热前更大。

[wens] [naʊ] [ˈkɒmz] [ðɪs] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] ,
Whence now comes this quantity of heat ,
何处 现在 来 这 数量 的 热 ,
那么，这股热量从何而来呢？

[wɪtʃ] [baɪ] [rɪˈpi:tɪd] [ˈfeɪkɪŋ] [meɪ] [bi:; bi] [kɔ:ld] [ˈɪntu:] [ɪɡˈzɪstəns] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˌæpəˈreɪtəs] [æz; əz]
which by repeated shaking may be called into existence in the same apparatus as
哪个 经过 重复 摇晃 可能 是 称为 进入 存在 在 这 相同的 设备 作为
[ˈbʊf(ə)n][æz; əz][wi:; wi] [pli:z] ?
often as we please ?
经常 作为 我们 请 ?
通过反复摇晃，我们可以在同一装置中根据需要多次唤起这种物质？

[ðə; ði][ˈvaɪbrətəri] [haɪˈpɒθəsɪs] [ɒv; əv] [hi:t] [ɪz][æn; ən] [əˈprəʊtʃ] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [hi:t]
The vibratory hypothesis of heat is an approach towards the doctrine of heat
这 振动 假设 的 热 是 一个 方法 向 这 教义 的 热
[ˈbi:ɪŋ] [ðə; ði] [ɪˈfekt] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] ,
being the effect of motion ,
存在 这 影响 的 运动 ,
热的振动假说是一种将热视为运动结果的理论方法。

[bʌt; bət][aɪ ˈti:] [dʌz] [nɒt][ˈfeɪvə(r)][ðə; ði] [ədˈmɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈkɔ:z(ə)] [rɪˈleɪʃ(ə)n] [ɪn][ɪts] [fʊl] [ˌdʒenəˈræləti] .
but it does not favor the admission of this causal relation in its full generality .
但 它 做 不是 偏爱 这 入学 的 这 因果关系 关系 在 它是 满的 概论 .
但它并不赞成完全普遍地承认这种因果关系。

[aɪ ˈti:][ˈrɑ:ðə(r)] [leɪz] [ðə; ði] [tʃi:f] [stres] [ɒn] [ˈrestləs] [ˌɑ:sɪˈleɪʃnz] .
It rather lays the chief stress on restless oscillations .
它 相当 躺下 这 首席 压力 在 不安 振荡 .
它更侧重于不稳定的振荡。

" [ɪf] [aɪ ˈti:][bi:; bi] [kənˈsɪdəd] [æz; əz] [naʊ] [rɪˈstæblɪʃt] [ðæt] [ɪn] [ˈmeni] [keɪsɪz][nəʊ][ˈʌðə(r)] [ɪˈfekt] [ɒv; əv]
" **If it be considered as now established that in many cases no other effect of**
" 如果 它 是 经过考虑的 作为 现在 已确立的 那 在 许多 案例 不 其他 影响 的
[ˈməʊʃn] [kæn; kən][bi:; bi] [treɪst] [ɪkˈsept] [hi:t] ,
motion can be traced except heat ,
运动 能 是 追踪 除了 热 ,
“如果现在已确定，在许多情况下，除了热量之外，无法追踪到运动的其他任何影响，

[ænd; ænd] [ðæt] [nəʊ][ˈʌðə(r)] [kɔ:z] [ðæn; ðən] [ˈməʊʃn] [kæn; kən][bi:; bi] [faʊnd] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [hi:t] [ðæt] [ɪz]
and that no other cause than motion can be found for the heat that is
和 那 不 其他 原因 比 运动 能 是 成立 为了 这 热 那 是
[prəˈdju:st] ,
produced ,
生产 ,
除了运动之外，找不到其他任何原因可以解释所产生的热量。

[wi:; wi][prɪˈfɜ:(r)][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn] [ðæt] [hi:t] [ˈprəʊsi:dz] [frɒm; frəm] [ˈməʊʃn] [tu:; tə][ðə; ði] [əˈsʌmpʃn]
we prefer the assumption that heat proceeds from motion to the assumption
我们 更喜欢 这 假设 那 热 收益 从 运动 到 这 假设
[ɒv; əv][ə; eɪ] [kɔ:z] [wɪˈðəʊt] [ɪˈfekt] [ænd; ænd][ɒv; əv][æn; ən] [ɪˈfekt] [wɪˈðəʊt] [ə; eɪ] [kɔ:z] .
of a cause without effect and of an effect without a cause .
的 一个 原因 没有 影响 和 的 一个 影响 没有 一个 原因 .
我们更倾向于认为热是由运动产生的，而不是没有原因的起因或没有结果的起因。

[dʒʌst][æz; əz][ðə; ði] ['kemɪst] , [ɪn'sted] [ɒv; əv] [ə'laʊɪŋ] ['bɒksɪdʒən][ænd; ənd][ˈhaɪdrədʒən][tuː; tə] [ˌdɪsəˈprɪə(r)]
Just as the chemist , instead of allowing oxygen and hydrogen to disappear
只是 作为 这 化学家 , 反而 的 允许 氧 和 氢 到 消失
[wɪ'daʊt] ['fɜːðə(r)] [ɪnˌvestɪˈgeɪ(ə)n] ,
without further investigation ,
没有 更远 调查 ,
就像化学家一样, 与其让氧气和氢气在未经进一步研究的情况下消失,

[ænd; ənd][ˈwɔːtə(r)][tuː; tə][biː; bi] [prəˈdjuːst] [ɪn][sʌm; səm][ˌɪnɪkˈsplɪkəb(ə)] ['mænə(r)] ,
and water to be produced in some inexplicable manner ,
和 水 到 是 生产 在 一些 无法解释的 方式 ,
水会以某种无法解释的方式产生,

[ɪ'stæblɪʃɪz] [ə; eɪ] [kə'nekʃn] [brɪtwiːn] ['bɒksɪdʒən][ænd; ənd][ˈhaɪdrədʒən][ɒn][ðə; ði][wʌn][hænd] , [ænd; ənd]
establishes a connection between oxygen and hydrogen on the one hand , and
建立 一个 联系 之间 氧 和 氢 在 这 一 手 , 和
[ˈwɔːtə(r)][ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)] .
water on the other .
水 在 这 其他 :
一方面建立了氧和氢与水之间的联系。

" [wiː; wi] [meɪ] [kən'siːv] [ðə; ði][ˈnætʃ(ə)rəl] [kə'nekʃn] [ɪg'zɪstɪŋ] [brɪtwiːn] ['fɔːlɪŋ] [fɔːs] , ['məʊʃn] ,
" **We may conceive the natural connection existing between falling force , motion ,**
" 我们 可能 构想 这 自然的 联系 现存的 之间 坠落 力量 , 运动 ,
[ænd; ənd] [hiːt] [æz; əz] [ˈfɒləʊz] :
and heat as follows :
和 热 作为 跟随 :
我们可以将下落力、运动和热量之间的自然联系理解如下:

[wiː; wi] [nəʊ] [ðæt] [hiːt] [meɪks] [ɪts] [əˈprɪərəns] [wen] [ðə; ði] ['seprət] ['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ə; eɪ] ['bɒdi]
We know that heat makes its appearance when the separate particles of a body
我们 知道 那 热 制作 它是 外貌 什么时候 这 分离 颗粒 的 一个 身体
[əˈprəʊtʃ] ['nɪərə(r)][tuː; tə] [iːtʃ] [ˈʌðə(r)] ;
approach nearer to each other ;
方法 更近 到 每个 其他 ;
我们知道, 当物体内部的各个粒子彼此靠近时, 就会产生热量;

[kɒnden'seɪʃ(ə)n] [prədʒ'uːsɪz] [hiːt] .
condensation produces heat .
缩合 产 热 :
冷凝会产生热量。

[ænd; ənd] [wɒt] [əˈplaɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [smɔːlɪst] ['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði] [smɔːlɪst]
And what applies to the smallest particles of matter , and the smallest
和 什么 适用 到 这 最小 颗粒 的 事情 , 和 这 最小
[ˈɪntərvlz] [brɪtwiːn] [ðəm; ðəm] ,
intervals between them ,
间隔 之间 他们 ,
那么, 适用于物质的最小粒子以及它们之间最小间隔的规律是什么呢?

[mʌst; məst][ˈɔːlsəʊ] [əˈplaɪ] [tuː; tə] [lɑːdʒ] ['mæsɪz] [ænd; ənd][tuː; tə] ['meɪzərəbl] [ˈdɪstənsɪz] .
must also apply to large masses and to measurable distances .
必须 还 申请 到 大的 群众 和 到 可测量的 距离 :
也必须适用于大质量物体和可测量的距离。

[ðə; ði] ['fɔːlɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [weɪt] [ɪz][ə; eɪ] [ˌdɪmɪˈnjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [bʌlk] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,
The falling of a weight is a diminution of the bulk of the earth ,
这 坠落 的 一个 重量 是 一个 减少 的 这 大部分 的 这 地球 ,
重物下落会减少地球的体积。

[ænd; ənd][mʌst; məst] ['ðeəfɔ:(r)] [wɪ'dəʊt] [daʊt] [bi:: bi] [rɪ'leɪtɪd] [tu:: tə][ðə; ði] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t]
and must therefore without doubt be related to the quantity of heat
和 必须 所以 没有 怀疑 是 有关的 到 这 数量 的 热
[ðeə'baɪ] [dɪ'veləpt] ;
thereby developed ;
从而 发达 ;

因此，毫无疑问，它必然与由此产生的热量有关；

[ðɪs] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] [mʌst; məst][bi:: bi] [prə'pɔ:ʃən(ə)l] [tu:: tə][ðə; ði] ['greɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [weɪt]
this quantity of heat must be proportional to the greatness of the weight
这 数量 的 热 必须 是 比例 到 这 伟大 的 这 重量
[ænd; ənd][ɪts] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [graʊnd] .
and its distance from the ground .
和 它是 距离 从 这 地面 .

产生的热量必须与物体的重量及其与地面的距离成正比。

[frɒm; frəm] [ðɪs] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vju:] [wi:: wi][ɑ:(r); ə(r)] ['i:zəli] [led][tu:: tə][ðə; ði] [ɪ'kweɪznz] [brɪ'twi:n] ['fɔ:lɪŋ]
From this point of view we are easily led to the equations between falling
从 这 观点 的 看法 我们 是 容易地 引领 到 这 方程式 之间 坠落
[fɔ:s] ,
force ,
力量 ,

从这个角度来看，我们很容易得出关于下落力、

['məʊn] , [ænd; ənd] [hi:t] [ðæt][hæv; həv] [ɔ:'redi] [bi:n] [dɪ'skʌst] .
motion , and heat that have already been discussed .
运动 , 和 热 那 有 已经 到过 讨论 .

前面已经讨论过的运动和热量。

" [bʌt; bət][dʒʌst][æz; əz]['lɪt(ə)][æz; əz][ðə; ði] [kə'nekʃn] [brɪ'twi:n] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] ['məʊn]
" **But just as little as the connection between falling force and motion**
" 但 只是 作为 小的 作为 这 联系 之间 坠落 力量 和 运动
['ɔ:θəraɪz] [ðə; ði] [kən'klu:ʒn] [ðæt][ðə; ði] ['es(ə)ns] [ɒv; əv] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ɪz] ['məʊn] ,
authorizes the conclusion that the essence of falling force is motion ,
授权 这 结论 那 这 本质 的 坠落 力量 是 运动 ,
“但是，正如下落力与运动之间的联系并不能得出下落力的本质就是运动的结论一样，

[kæn; kən] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [kən'klu:ʒn] [bi:: bi] [ə'dɒptɪd] [ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [hi:t] .
can such a conclusion be adopted in the case of heat .
能 这样的 一个 结论 是 已采用 在 这 案件 的 热 .
这样的结论是否适用于热学领域？

[wi:: wi][ɑ:(r); ə(r)] , [ɒn][ðə; ði] ['kɒntrəri] , [ɪ'ra:ðə(r)] [ɪn'klaɪnd] [tu:: tə][ɪn'fɜ:(r)] [ðæt] , [brɪ'fɔ:(r)] [aɪ 'ti:] [kæn; kən]
We are , on the contrary , rather inclined to infer that , before it can
我们 是 , 在 这 相反 , 相当 倾斜 到 推断 那 , 前 它 能
[brɪ'kʌm] [hi:t] ,
become heat ,
变得 热 ,
相反，我们更倾向于推断，在它变成热量之前，

['məʊn] [mʌst; məst] [si:s] [tu:: tə][ɪg'zɪst][æz; əz] ['məʊn] , ['weðə(r)] ['sɪmp(ə)l] , [ɔ:(r)] ['vaɪbrətəri] ,
motion must cease to exist as motion , whether simple , or vibratory ,
运动 必须 停止 到 存在 作为 运动 , 无论 简单的 , 或者 振动 ,
运动必须停止以运动的形式存在，无论是简单的运动还是振动的运动。

[æz; əz][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [laɪt] [ænd; ənd]['reɪdɪənt] [hi:t] , [et 'setərə; ɪt 'setərə] .
as in the case of light and radiant heat , etc .
作为 在 这 案件 的 光 和 辐射状 热 , ETC .
例如光和辐射热等情况。

" [ɪf] [ˈfɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] [ˈməʊʃn] [ɑ:(r); ə(r)] [ɪˈkwɪvələnt] [tu:; tə] [hi:t] ,
" **If falling force and motion are equivalent to heat** ,

" 如果 坠落 力量 和 运动 是 相等的 到 热 ,

“如果下落的力和运动等同于热量，

[hi:t] [mʌst; məst][ˈɔ:lsəʊ][ˈnæt(ə)rəli][bi:; bi] [ɪˈkwɪvələnt] [tu:; tə] [ˈməʊʃn] [ænd; ənd] [ˈfɔ:lɪŋ] [fɔ:s] .
heat must also naturally be equivalent to motion and falling force .

热 必须 还 自然 是 相等的 到 运动 和 坠落 力量 .

热能自然也与运动和下落力相对应。

[dʒʌst][æz; əz] [hi:t] [əˈpriəz] [æz; əz][æn; ən] [ɪˈfekt] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɪmɪˈnju:ʃn] [ɒv; əv] [bʌlk] [ænd; ənd][ɒv; əv]
Just as heat appears as an EFFECT of the diminution of bulk and of

只是 作为 热 出现 作为 一个 影响 的 这 减少 的 大部分 和 的

[ðə; ði] [seˈseɪʃn] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] ,
the cessation of motion ,

这 停止 的 运动 ,

正如热量是体积减小和运动停止所产生的效应一样，

[səʊ][ˈɔ:lsəʊ] [dʌz] [hi:t] [ˌdɪsəˈpriə(r)] [æz; əz][ə; eɪ] [kɔ:z] [wen] [ɪts] [ɪˈfekts] [ɑ:(r); ə(r)] [prəˈdju:st] [ɪn][ðə; ði]
so also does heat disappear as a CAUSE when its effects are produced in the

所以 还 做 热 消失 作为 一个 原因 什么时候它是 效果 是 生产 在 这

[ʃeɪp] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] ,
shape of motion ,

形状 的 运动 ,

所以，当热量的影响以运动的形式产生时，热量作为原因也就消失了。

[ɪkˈspænz(ə)n] , [ɔ:(r)] [ˈreɪzɪŋ] [ɒv; əv] [weɪt] .
expansion , or raising of weight .

扩张 , 或者 提高 的 重量 .

膨胀，或重量增加。

" [ɪn][ˈwɔ:tə(r)] - [mɪlz] [ðə; ði] [kənˈtɪnjuəl] [dɪmɪˈnju:ʃn] [ɪn] [bʌlk] [wɪt] [ðə; ði] [ɜ:θ] [ˌʌndəˈgəʊ] ,
" **In water - mills the continual diminution in bulk which the earth undergoes** ,

" 在 水 - 磨坊 这 持续的 减少 在 大部分 哪个 这 地球 经历 ,

“水磨坊中地球体积不断减少的现象，

[ˈəʊɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][fɔ:lɪ][ɒv; əv][ðə; ði][ˈwɔ:tə(r)] , [ɡɪvz] [raɪz][tu:; tə] [ˈməʊʃn] , [wɪt] [ˈɑ:ftəwədz]
owing to the fall of the water , gives rise to motion , which afterwards

欠款 到 这 落下 的 这 水 , 给予 上升 到 运动 , 哪个 然后

[ˌdɪsəˈpiə] [əˈgen] ,
disappears again ,

消失 再次 ,

由于水的下落，产生了运动，随后这种运动又消失了。

[ˈkɔ:lɪŋ] [fɔ:θ] [ʌnˈsi:sɪŋli] [ə; eɪ] [ɡreɪt] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] ; [ænd; ənd] , [ɪnˈvɜ:sli] ,
calling forth unceasingly a great quantity of heat ; and , inversely ,

呼叫 前进 不停地 一个 伟大的 数量 的 热 ; 和 , 反之亦然 ,

不断地产生大量的热量；反之亦然，

[ðə; ði] [sti:m] - [ˈendʒɪn] [sɜ:rvz] [tu:; tə] [ˌdi:kəmˈpəʊz] [hi:t] [əˈgen] [ˈɪntu:] [ˈməʊʃn] [ɔ:(r)][ðə; ði] [ˈreɪzɪŋ] [ɒv; əv]
the steam - engine serves to decompose heat again into motion or the raising of

这 蒸汽 - 引擎 服务 到 分解 热 再次 进入 运动 或者 这 提高 的

[weɪts] .
weights .

重量 .

蒸汽机的作用是将热能再次转化为运动或提升重物。

[ə; eɪ][ˌləʊkəˈməʊtɪv] [wɪð] [ɪts] [treɪn] [meɪ] [bi:; bi] [kəmˈpeəd] [tu:; tə][ə; eɪ] [dɪˈstɪlɪŋ] [ˌæpəˈreɪtəs] ;
A locomotive with its train may be compared to a distilling apparatus ;

一个 机车 和 它是 火车 可能 是 比较的 到 一个 蒸馏 设备 ;

火车头及其列车可以比作蒸馏装置；

[ðə; ði] [hi:t] [ə'plaɪd] [ˈʌndə(r)][ðə; ði]['bɔɪlə(r)] [ˈpɑ:sɪz] [ɒf] [æz; əz] ['məʊʃn] ,
the heat applied under the boiler passes off as motion ,
这 热 应用 在下面 这 锅炉 通过 离开 作为 运动 ,
锅炉下方的热量以运动的形式传递出去。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz] [dɪ'pɒzɪtɪd] [ə'gen] [æz; əz] [hi:t] [æt; ət][ðə; ði]['ækslɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [wi:lz] .
and this is deposited again as heat at the axles of the wheels .
和 这 是 已存 再次 作为 热 在 这 车轴 的 这 车轮 .
然后这些热量又以热的形式沉积在车轮的轴上。

" ['meɪə(r)] [ðen] [kləʊzɪz][hɪz; ɪz]['peɪpə(r)] [wɪð] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [dɪ'dʌkʃn] :
" Mayer then closes his paper with the following deduction :
" 梅耶 然后 关闭 他的 纸 和 这 下列的 扣除 :
梅耶尔随后以如下推论结束了他的论文:

[ðə; ði][sə'lu:(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] [səb'sɪstɪŋ] [br'twi:n] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] ['məʊʃn]
" The solution of the equations subsisting between falling force and motion
" 这 解决方案 的 这 方程式 生存 之间 坠落 力量 和 运动
[rɪ'kwaɪəz] [ðæt] [ðə; ði] [speɪs] ['fɔ:lən] [θru:] [ɪn][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] [taɪm] - - [ɪ:] . [dʒi:] . ,
requires that the space fallen through in a given time - - e . g . :
需要 那 这 空间 倒下 通过 在 一个 给定 时间 - - e . 克 . ,
“求解下落力与运动之间关系的方程组需要满足在给定时间内下落的空间大小——例如,

[ðə; ði][fɜ:st] ['sekənd] - - [ʃɒd; ʃəd][bi:; bi] [ɪksperɪ'mentəli] [dɪ'tɜ:mɪnd] .
the first second - - should be experimentally determined .
这 第一的 第二 - - 应该 是 实验 决定 .
第一个秒——应该通过实验确定。

[ɪn] [laɪk] ['mænə(r)] ,
In like manner ,
在 喜欢 方式 ,
同样地,

[ðə; ði][sə'lu:(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'kweɪʒnz] [səb'sɪstɪŋ] [br'twi:n] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] [ænd; ənd] ['məʊʃn] [ɒn][ðə; ði]
the solution of the equations subsisting between falling force and motion on the
这 解决方案 的 这 方程式 生存 之间 坠落 力量 和 运动 在 这
[wʌn][hænd][ænd; ənd] [hi:t] [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)] [rɪ'kwaɪəz] [æn; ən] ['ɑ:nsə(r)] [tu:; tə][ðə; ði] ['kwɛstʃən] ,
one hand and heat on the other requires an answer to the question ,
一 手 和 热 在 这 其他 需要 一个 回答 到 这 问题 ,
要解出落力与运动和热量之间存在的方程，就需要回答以下问题:

[haʊ] [grɛt] [ɪz][ðə; ði] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] [wɪtʃ] [,kɔ:ri'spɒnd] [tu:; tə][ə; eɪ]['gɪv(ə)n] ['kwɒntəti] [ɒv; əv]
How great is the quantity of heat which corresponds to a given quantity of
如何 伟大的 是 这 数量 的 热 哪个 对应 到 一个 给定 数量 的
['məʊʃn] [ɔ:(r)] ['fɔ:lɪŋ] [fɔ:s] ?
motion or falling force ?
运动 或者 坠落 力量 ?
与一定量的运动或下落力相对应的热量有多大?

[fɔ:(r); fə(r)] ['ɪnstəns] ,
For instance ,
为了 实例 ,
例如,

[wiː, wi][mʌst; məst] [ˌæsəˈteɪn] [haʊ] [haɪ] [ə, eɪ][ˈɡɪv(ə)n] [weɪt] [rɪˈkwaɪəz] [tuː; tə][biː; bi] [reɪzɪd] [əˈbʌv] [ðə; ði]
we must ascertain how high a given weight requires to be raised above the
我们 必须 探明 如何 高的 一个 给定 重量 需要 到 是 提高 多于 这
[graʊnd] [ɪn][ˈɔːdə(r)] [ðæt] [ɪts] [ˈfɔːlɪŋ] [fɔːs] [ˈmeɪbi] [rɪˈkwɪlənt] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈreɪzɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]
ground in order that its falling force maybe equivalent to the raising of the
地面 在 命令 那 它是 坠落 力量 或许 相等的 到 这 提高 的 这
[ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][æn; ən][ˈiːkwəl] [weɪt] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][frɒm; frəm] - [dɪˈɡriːz] [tuː; tə][wʌn] [dɪˈɡriːz]
temperature of an equal weight of water from 0 degrees to 1 degrees
温度 的 一个 平等的 重量 的 水 从 - 学位 到 1 学位
[ˈsentɪɡreɪd] .
centigrade .
摄氏度 .

我们必须确定给定重量的物体需要被抬离地面多高，才能使其下落力相当于将相同重量的水的温度从 0 摄氏度升高到 1 摄氏度。

[ðə; ði] [əˈtempt] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðæt] [sʌtʃ] [æn; ən][rɪˈkweɪz(ə)n][ɪz][ðə; ði] [ɪkˈspreʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈfɪzɪk(ə)]
The attempt to show that such an equation is the expression of a physical
这 试图 到 展示 那 这样的 一个 方程 是 这 表达 的 一个 身体的
[truːθ] [meɪ] [biː; bi] [rɪˈɡɑːdɪd] [æz; əz][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈfɔːgəʊɪŋ] [rɪˈmɑːrks] .
truth may be regarded as the substance of the foregoing remarks .
真相 可能 是 认为 作为 这 物质 的 这 前文 评论 .

试图证明这样的方程式表达了物理真理，可以看作是上述论述的实质。

" [baɪ] [əˈplaɪɪŋ] [ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)lɪz] [ðæt] [hæv; həv] [biːn] [set] [fɔːθ] [tuː; tə][ðə; ði] [rɪˈleɪʃ(ə)nɪz] [səbˈsɪstɪŋ]
" **By applying the principles that have been set forth to the relations subsisting**
" 经过 申请 这 原则 那 有 到过 放 前进 到 这 关系 生存
[bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈvɒljʊːm] [ɒv; əv][ˈɡæsɪz] ,
between the temperature and the volume of gases ,
之间 这 温度 和 这 体积 的 气体 ,
“通过将已阐述的原理应用于气体温度和体积之间的关系，

[wiː, wi][faɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈsɪŋkɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmɜːkjəri] [ˈkɒləm] [baɪ] [wɪtʃ] [ə; eɪ][gæs][ɪz] [kəmˈprest] [ɪz]
we find that the sinking of a mercury column by which a gas is compressed is
我们 寻找 那 这 下沉 的 一个 汞 柱子 经过 哪个 一个 气体 是 压缩 是
[rɪˈkwɪlənt] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hiːt] [set] [friː] [baɪ][ðə; ði] [kəmˈpreʃ(ə)n] ;
equivalent to the quantity of heat set free by the compression ;
相等的 到 这 数量 的 热 放 自由的经过 这 压缩 ;
我们发现，气体被压缩时，水银柱下沉的程度等于压缩过程中释放的热量；

[ænd; ənd] [hens] [aɪ ˈtiː] [fɒləʊz] ,
and hence it follows ,
和 因此 它 跟随 ,
因此，可以得出以下结论：

[ðə; ði][ˈreɪʃəʊ] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði][kəˈpæsəti][fɔː(r); fə(r)] [hiːt] [ɒv; əv][eə(r)][ˈʌndə(r)] [ˈkɒnstənt] [ˈpreʃə(r)] [ænd; ənd]
the ratio between the capacity for heat of air under constant pressure and
这 比率 之间 这 容量 为了 热 的 空气 在下面 持续的 压力 和
[ɪts][kəˈpæsəti][ˈʌndə(r)] [ˈkɒnstənt] [ˈvɒljʊːm] [ˈbiːɪŋ] [ˈteɪkən][æz; əz] = [wʌn] . - ,
its capacity under constant volume being taken as = 1 . 421 ,
它是 容量 在下面 持续的 体积 存在 已采取 作为 = 1 . - ,
空气在恒压下的比热容与在恒容下的比热容取为 = 1.421，

[ðæt] [ðə; ði] [ˈwɔːmɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈɡɪv(ə)n] [weɪt] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][frɒm; frəm] - [dɪˈɡriːz] [tuː; tə][wʌn]
that the warming of a given weight of water from 0 degrees to 1
那 这 变暖 的 一个 给定 重量 的 水 从 - 学位 到 1
[dɪˈɡriːz] [ˈsentɪɡreɪd] [ˌkɔːrɪˈspɒnd] [tuː; tə][ðə; ði][fɔːl] [ɒv; əv][æn; ən][ˈiːkwəl] [weɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði]
degrees centigrade corresponds to the fall of an equal weight from the
学位 摄氏度 对应 到 这 落下 的 一个 平等的 重量 从 这
[haɪt] [ɒv; əv] [əˈbaʊt] [θriː] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd][ˈsɪksɪ] - [faɪv] [ˈmiːtəz] .
height of about three hundred and sixty - five metres .
高度 的 关于 三 百 和 六十 - 五 米 .

一定重量的水从 0 摄氏度升温到 1 摄氏度，相当于相同重量的水从大约 365 米的高度落下。

[ɪf] [wiː; wi][kəm'peə(r)] [wɪð] [ðɪs] [rɪ'zʌlt] [ðə; ði] ['wɜːkɪŋ] [ɒv; əv][ˈaʊə(r)][best] [stiːm] - ['endʒɪnz] ,
If we compare with this result the working of our best steam - engines ,
如果 我们 比较 和 这 结果 这 在职的 的 我们的 最好的 蒸汽 - 发动机 ,

如果我们把这个结果与我们最好的蒸汽机的运行情况进行比较，

[wiː; wi] [siː] [haʊ] [smɔːl] [ə; eɪ][pɑːt] ['əʊnli][ɒv; əv][ðə; ði] [hiːt] [ə'plaɪd] [ˈʌndə(r)][ðə; ði][ˈbɔɪlə(r)][ɪz] ['riːəli]
we see how small a part only of the heat applied under the boiler is really
我们 看 如何 小的 一个 部分 仅有的 的 这 热 应用 在下面 这 锅炉 是 真的
[træns'fɔːmd] [ˈɪntuː] ['məʊʃn] [ɔː(r)][ðə; ði] ['reɪzɪŋ] [ɒv; əv] [weɪts] ;
transformed into motion or the raising of weights ;
转变 进入 运动 或者 这 提高 的 重量 ;

我们可以看到，锅炉下施加的热量只有很小一部分真正转化为运动或举起重物；

[ænd; ʌnd] [ðɪs] [meɪ] [sɜːv] [æz; əz][ˌdʒʌstɪfɪ'keɪʃ(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ə'tempts] [æt; ət][ðə; ði][ˈprɒfɪtəb(ə)]
and this may serve as justification for the attempts at the profitable
和 这 可能 服务 作为 理由 为了 这 尝试 在 这 有利可图
[prə'dʌkʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['məʊʃn] [baɪ][sʌm; səm] ['ʌðə(r)] ['meθəd] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ɪk'spendɪtʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði]
production of motion by some other method than the expenditure of the
生产 的 运动 经过 一些 其他 方法 比 这 支出 的 这
['kemɪk(ə)] ['dɪfrəns] [brɪ'twiːn] ['kɑːbən][ænd; ʌnd][ˈɒksɪdʒən] - - [mɔː(r)] [pə'tɪkjələli] [baɪ][ðə; ði]
chemical difference between carbon and oxygen - - more particularly by the
化学 不同之处 之间 碳 和 氧 - - 更多的 特别 经过 这
[trænsfə'meɪʃ(ə)n] [ˈɪntuː] ['məʊʃn] [ɒv; əv] [ɪˌlek'trɪsəti] [əb'teɪnd] [baɪ] ['kemɪk(ə)] [miːnz] . " [1]
transformation into motion of electricity obtained by chemical means . " [1]
转型 进入 运动 的 电 获得 经过 化学 方法 . " [1]

这或许可以作为人们尝试用其他方法（而不是消耗碳和氧之间的化学差）来产生运动的理由——特别是通过化学方法获得的电能转化为运动。[1]

[ˈmeɪə(r)][ænd; ʌnd] ['helmhəʊlts]
MAYER AND HELMHOLTZ
市长 和 亥姆霍兹

梅耶和亥姆霍兹

[hɪə(r)] , [ðen] , [wɒz; wəz] [ðɪs] [əb'skjʊə(r)][ˈdʒɜːmən] [fɪ'ziʃ(ə)n] , ['liːdɪŋ] [ðə; ði] ['hʌmdrʌm] [laɪf][ɒv; əv][ə; eɪ]
Here , then , was this obscure German physician , leading the humdrum life of a
这里 , 然后 , 曾是 这 朦胧 德语 医生 , 领导 这 平淡无奇 生活 的 一个
[ˈvɪlɪdʒ] [præk'tɪʃənə(r)] ,
village practitioner ,
村庄 实践者 ,

于是，这位默默无闻的德国医生，过着平凡的乡村医生生活。

[jet] ['siːɪŋ] [sʌtʃ] ['vɪʒnz] [æz; əz][nəʊ][ˈhjuːmən] ['biːɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [wɜːld] [hæd; həd][ˈevə(r)] [siːn] [brɪ'fɔː(r)] .
yet seeing such visions as no human being in the world had ever seen before .
然而 看到 这样的 愿景 作为 不 人类 存在 在 这 世界 有 曾经 已见 前 .

然而，他却看到了世界上任何人都从未见过的景象。

[ðə; ði] [greɪt] ['prɪnsəp(ə)][hiː; hi][hæd; həd] [dɪ'sklʌvəd] [brɪ'keɪm] [ðə; ði] ['dɔːmɪneɪtɪŋ] [θɔːt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz]
The great principle he had discovered became the dominating thought of his
这 伟大的 原则 他 有 发现 成为 这 占据主导地位 想法 的 他的
[laɪf] ,
life ,
生活 ,

他发现的伟大原理成为了他一生的主旋律。

[ænd; ʌnd] [fɪld] [ɔːl][hɪz; ɪz] ['leɪzə(r)] ['aʊəz] .
and filled all his leisure hours .
和 已填 全部 他的 闲暇 小时 .

他把所有空闲时间都用来填满了。

[hiː; hi] [əˈplaɪd] [ˌaɪ ˈtiː][fɑː(r)][ænd; ənd] [waɪd] , [əˈmɪd] [ɔːl][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪnɔːˈɡæniːk]
He applied it far and wide , amid all the phenomena of the inorganic
他 应用 它 远的 和 宽的 , 之中 全部 这 现象 的 这 无机物
[ænd; ənd][ɔːˈɡæniːk] [wɜːld] .
and organic worlds .
和 有机的 世界 .

他将其广泛应用于无机和有机世界的各种现象中。

[ˌaɪ ˈtiː] [tɔːt] [hɪm] [ðæt] [bəʊθ] [ˈvedʒtəb(ə)lɪz] [ænd; ənd] [ˈæniːmlɪz] [ɑː(r); ə(r)] [məˈʃiːnz] ,
It taught him that both vegetables and animals are machines ,
它 教授 他 那 两个都 蔬菜 和 动物 是 机器 ,
[bət; bət] [kriːˈeɪtɪŋ] [ˈnʌθɪŋ] .
but creating nothing .
但 创建 没有什么 .

[baʊnd] [baɪ][ðə; ði] [seɪm] [lɔːz] [ðæt] [həʊld] [sweɪ] [əʊvə(r)][ˌɪnɔːˈɡæniːk][ˈmætə(r)] , [trænsˈfɔːmɪŋ] [ˈenədʒi] ,
bound by the same laws that hold sway over inorganic matter , transforming energy ,
边界 经过 这 相同的 法律 那 抓住 摇摆 超过 无机物 事情 , 转变 活力 ,
[bʌt; bət] [kriːˈeɪtɪŋ] [ˈnʌθɪŋ] .
but creating nothing .
但 创建 没有什么 .

遵循支配无机物的相同规律，转化能量，但不会创造任何东西。

[ðen] [hɪz; ɪz][maɪnd] [riːtʃt] [aʊt][ˈɪntuː] [speɪs] [ænd; ənd] [met][ə; eɪ] [ˈjuːnɪvɜːs] [meɪd] [ʌp][ɒv; əv] [ˈkwestʃənz]
Then his mind reached out into space and met a universe made up of questions
然后 他的 头脑 达到 出去 进入 空间 和 遇见 一个 宇宙 制成 向上 的 问题
.
:
.

然后他的思绪延伸到宇宙深处，发现那是一个由无数问题组成的宇宙。

[iːtʃ] [staː(r)] [ðæt] [blɪŋk] [daʊn] [æt; ət][hɪm][æz; əz][hiː; hi][rəʊd][ɪn][ˈɑːnsə(r)][tuː; tə][ə; eɪ] [naɪt] - [kɔːl]
Each star that blinked down at him as he rode in answer to a night - call
每个 星星 那 眨眼 向下 在 他 作为 他 骑 在 回答 到 一个 夜晚 - 称呼
[siːmd] [æn; ən] [ɪnˌterəˈgeɪ](ə)n] - [pɔɪnt] [ˈɑːskɪŋ] ,
seemed an interrogation - point asking ,
似乎 一个 审讯 - 观点 问 ,

当他骑马响应夜间召唤时，每一颗向下闪烁的星星都像是在质问他：

[haʊ] [duː; də][aɪ][ɪgˈzɪst] ?
How do I exist ?
如何 做 我 存在 ?

我存在的意义是什么？

[waɪ] [hæv; həv][aɪ][nɒt] [lɒŋ] [sɪns] [bɜːnd] [aʊt] [ɪf] [jɔː(r); jə(r)] [ˈθɪəri] [ɒv; əv] [kɒnsəˈveɪ](ə)n] [biː; bi] [truː] ?
Why have I not long since burned out if your theory of conservation be true ?
为什么 有 我 不是 长的 自从 烧伤 出去 如果 你的 理论 的 保护 是 真的 ?
[nəʊ] [wʌn] [hæd; həd] [hɪðəˈtuː] [ˈiːv(ə)n] [traɪd] [tuː; tə][ˈɑːnsə(r)] [ðæt] [ˈkwestʃən] ;
如果你的守恒理论是正确的，为什么我还没有很快精疲力竭呢？

[nəʊ] [wʌn] [hæd; həd] [hɪðəˈtuː] [ˈiːv(ə)n] [traɪd] [tuː; tə][ˈɑːnsə(r)] [ðæt] [ˈkwestʃən] ;
No one had hitherto even tried to answer that question ;
不 一 有 迄今为止 甚至 尝试 到 回答 那 问题 ;
[bɪfɔː] [hæd; həd] [səʊ] [mʌtʃ] [æz; əz] [ˈriːəlaɪzd] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː][diˈmɑːnd, -ˈmænd][æn; ən][ˈɑːnsə(r)] .
此前没有人尝试回答过这个问题；

[fjuː] [hæd; həd][səʊ] [mʌtʃ] [æz; əz] [ˈriːəlaɪzd] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː][diˈmɑːnd, -ˈmænd][æn; ən][ˈɑːnsə(r)] .
few had so much as realized that it demanded an answer .
很少 有 所以 很多 作为 已实现 那 它 要求 一个 回答 .
[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈhaɪlbrɔːn] [fɪˈzɪ(ə)n] [ʌndəˈstʊd] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ænd; ənd] [faʊnd] [æn; ən][ˈɑːnsə(r)] .
很少有人意识到这个问题需要一个答案。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈhaɪlbrɔːn] [fɪˈzɪ(ə)n] [ʌndəˈstʊd] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ænd; ənd] [faʊnd] [æn; ən][ˈɑːnsə(r)] .
But the Heilbronn physician understood the question and found an answer .
但 这 海尔布隆 医生 理解 这 问题 和 成立 一个 回答 .
[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈhaɪlbrɔːn] [fɪˈzɪ(ə)n] [ʌndəˈstʊd] [ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ænd; ənd] [faʊnd] [æn; ən][ˈɑːnsə(r)] .
但海尔布隆的医生理解了这个问题，并找到了答案。

[hɪz; ɪz] [mi:tɪ'ɒrɪk] [haɪ'pɒθəsis] , [ˈpʌblɪʃt] [ɪn] - ,
His meteoric hypothesis , published in 1848 ,
他的 流星 假设 , 已发布 在 - ,
他于1848年发表的流星假说

[geɪv] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][fɜ:st] [taɪm] [ə; eɪ][ˈtenəb(ə)] [ˌekspləˈneɪ(ə)n] [pɒv; əv][ðə; ði] [pəˈsɪstənt] [laɪt] [ænd; ənd]
gave for the first time a tenable explanation of the persistent light and
给予 为了 这 第一的 时间 一个 站得住脚的 解释 的 这 执着的 光 和
[hi:t] [pɒv; əv][ˈaʊə(r)] [sʌn] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈmɪriəd] [ˈʌðə(r)] [sʌnz] - - [æn; ən] [ˌekspləˈneɪ(ə)n] [tu:; tə] [wɪtʃ]
heat of our sun and the myriad other suns - - an explanation to which
热 的 我们的 太阳 和 这 无数 其他 太阳 - - 一个 解释 到 哪个
[wi:; wi][jæl; ʃəl][rɪˈkɜ:(r)][ɪn] [əˈnʌðə(r)] [kəˈnekʃn] .
we shall recur in another connection .
我们 将 复发 在 其他 联系 .

它首次对我们的太阳和无数其他太阳持续发光发热给出了一个站得住脚的解释——我们将在另一个方面再次提及这个解释。

[ɔ:l] [ðɪs] [taɪm] [ˈaʊə(r)][ˈaɪsələɪtɪd] [fəˈlɒsəfə(r)] , [hɪz; ɪz] [breɪn] [əˈfleɪm] [wɪð] [ðə; ði] [ɡləʊ] [pɒv; əv] [kriˈeɪtɪv]
All this time our isolated philosopher , his brain aflame with the glow of creative
全部 这 时间 我们的 孤立 哲学家 , 他的 脑 燃烧 和 这 辉光 的 有创造力的
[θɔ:t] ,
thought ,
想法 ,
一直以来, 我们这位孤僻的哲学家, 他的脑海中燃烧着创造性思想的火花。

[wɒz; wəz] [kwɑɪt] [ˌʌnəˈweə(r)] [ðæt] [ˈeni] [wʌn] [els] [ɪn][ðə; ði] [wɜ:ld] [wɒz; wəz] [ˈwɜ:kɪŋ] [əˈlɒŋ] [ðə; ði] [seɪm]
was quite unaware that any one else in the world was working along the same
曾是 相当 不知情 那 任何 一 别的 在 这 世界 曾是 在在职的 沿着 这 相同的
[laɪnz] .
lines .
线条 .
他完全没有意识到世界上还有其他人也在做同样的事情。

[ænd; ənd][ðə; ði] [aʊtˈsaɪd] [wɜ:ld] [wɒz; wəz] [ˈi:kwəli] [ˈhi:dləs] [pɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:k] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˈhaɪlbrɔ:n]
And the outside world was equally heedless of the work of the Heilbronn
和 这 外部 世界 曾是 同样地 鲁莽 的 这 工作 的 这 海尔布隆
[frɪˈzɪ(ə)n] .
physician .
医生 .
而外界对海尔布隆医生的工作同样漠不关心。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz][nəʊ] [frend] [tu:; tə][ɪnˈspaɪə(r)][ɪnˈθju:ziæzəm][ænd; ənd] [ɡɪv] [ˈkʌrɪdʒ] ,
There was no friend to inspire enthusiasm and give courage ,
那里 曾是 不 朋友 到 启发 热情 和 给 勇气 ,
没有朋友能激发热情, 给予勇气。
[nəʊ] [ˈkɪndrəd] [ˈspɪrɪt][tu:; tə][rɪˈækt] [pɒn] [ðɪs] [ˈmɑ:stəfl] [bʌt; bət] [ˈləʊnli] [maɪnd] .
no kindred spirit to react on this masterful but lonely mind .
不 亲属 精神 到 反应 在 这 精湛 但 孤独 头脑 .
没有知己能够回应这颗才华横溢却孤独的心灵。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði][mɔ:(r)] [rɪˈmɑ:kəb(ə)l] [brɪˈkæz; brɪˈkɒz][ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [fju:;] [ˈʌðə(r)] [keɪsɪz] [weə(r)] [ə; eɪ]
And this is the more remarkable because there are few other cases where a
和 这 是 这 更多的 卓越 因为 那里 是 很少 其他 案例 在哪里 一个
[ˈmɑ:stə(r)] - [əˈrɪdʒɪneɪtə(r)][ɪn] [ˈsaɪəns] [hæz; həz] [kʌm] [əˈpɒn][ðə; ði] [si:n] [ɪkˈsept] [æz; əz][ðə; ði][ˈpju:p(ə)]
master - originator in science has come upon the scene except as the pupil
掌握 - 鼻祖 在 科学 有 来 之上 这 场景 除了 作为 这 瞳孔
[ɔ:(r)] [frend] [pɒv; əv][sʌm; səm][ˈʌðə(r)][ˈmɑ:stə(r)] - [əˈrɪdʒɪneɪtə(r)] .
or friend of some other master - originator .
或者 朋友 的 一些 其他 掌握 - 鼻祖 .
这一点更加引人注目, 因为除了作为其他科学先驱的学生或朋友之外, 很少有科学先驱本身就是一位杰出的创始人。

[ɒv; əv][ðə; ði][men][wiː; wi][hæv; həv][ˈnəʊtɪst][ɪn][ðə; ði][ˈprez(ə)nt][kəˈnekʃn] ,
Of the men we have noticed in the present connection ,
的 这 男人 我们 有 注意到 在 这 展示 联系 ,
在我们注意到的与此事相关的这些人中,

[jʌŋ][wɒz; wəz][ðə; ði][frend][ænd; ənd][ˈkɒnfreə][ɒv; əv][ˈdeɪvɪ] ; [ˈdeɪvɪ] , [ðə; ði][ˈprɒtəʒeɪ][ɒv; əv][ˈrʌmfəd] ;
Young was the friend and confrere of Davy ; Davy , the protege of Rumford ;
年轻的 曾是 这 朋友 和 同僚 的 戴维 ; 戴维 , 这 门徒 的 拉姆福德 ;
杨是戴维的朋友和同僚; 戴维是拉姆福德的门生;

[ˈfærədeɪ] , [ðə; ði][ˈpju:p(ə)l][ɒv; əv][ˈdeɪvɪ] ; [ˈfreɪnel] , [ðə; ði][siːˈəʊ] - [ˈwɜ:kə(r)][wɪð][ˈærəɡoʊ] ; [kəʊld] ,
Faraday , the pupil of Davy ; Fresnel , the co - worker with Arago ; Colding ,
法拉第 , 这 瞳孔 的 戴维 ; 菲涅尔 , 这 合作 - 工人 和 阿拉戈 ; 寒冷 ,
[ðə; ði][ˈkɒnfreə][ɒv; əv][ˈɜːsted] ;
the confrere of Oersted ;
这 同僚 的 奥斯特 ;
法拉第, 戴维的学生; 菲涅尔, 阿拉戈的合作者; 科尔丁, 厄斯特的同事;

[dʒuːl] , [ðə; ði][ˈpju:p(ə)l][ɒv; əv][ˈdɔːltən] .
Joule , the pupil of Dalton .
焦耳 , 这 瞳孔 的 道尔顿 .
焦耳, 道尔顿的学生。

[bʌt; bət][ˈmeɪə(r)][ɪz][æn; ən][ˈaɪsəleɪtɪd][fəˈnɒmɪnən] - - [wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði][ləʊn][ˈmaʊntən] - [piːk]
But Mayer is an isolated phenomenon - - one of the lone mountain - peak
但 梅耶 是 一个 孤立 现象 - - 一 的 这 孤独 山 - 顶峰
[ˈɪntələkt][ɒv; əv][ðə; ði][ˈsentʃəri] .
intellects of the century .
知识分子 的 这 世纪 .
但梅耶尔是一个特例——他是本世纪为数不多的几位才智超群的杰出人物之一。

[ðæt][ˈestɪmət; ˈestɪmeɪt][meɪ][biː; bi][ɪɡˈzædʒəreɪtɪd][wɪtʃ][hæz; həz][kɔːld][hɪm][ðə; ði][ɡæləˈleɪəʊ][ɒv; əv]
That estimate may be exaggerated which has called him the Galileo of
那 估计 可能 是 夸张的 哪个 有 称为 他 这 伽利略 的
[ðə; ði][ˌnaɪnˈtiːnθ][ˈsentʃəri] ,
the nineteenth century ,
这 第十九 世纪 ,
这种说法可能有些夸张, 但也正因如此, 他才被誉为十九世纪的伽利略。

[bʌt; bət][ˈʃʊəli; ˈʃɔːli][nəʊ][luːkˈwɔːm][preɪz][kæn; kən][duː; də][hɪm][ˈdʒʌstɪs] .
but surely no lukewarm praise can do him justice .
但 一定 不 温 称赞 能 做 他 正义 .
但任何不温不火的赞扬都无法公正地评价他。

[jet][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ][lɒŋ][taɪm][hɪz; ɪz][wɜːk][əˈtræktɪd][nəʊ][əˈtenʃ(ə)n][wɒtˈevə(r)] .
Yet for a long time his work attracted no attention whatever .
然而 为了 一个 长的 时间 他的 工作 吸引 不 注意力 任何 .
然而, 很长一段时间里, 他的作品完全没有引起任何关注。

[ɪn] - , [wen][əˈnʌðə(r)][ˈdʒɜːmən][fɪˈzɪʃ(ə)n] , [ˈhɜːrmən][vɒn][ˈhelmhəʊlts] ,
In 1847 , when another German physician , Hermann von Helmholtz ,
在 - , 什么时候 其他 德语 医生 , 赫尔曼 冯 亥姆霍兹 ,
1847年, 另一位德国医生赫尔曼·冯·亥姆霍兹

[wʌŋ][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst][ˈmæsɪv][ænd; ənd][ˈtaʊərɪŋ][ˈɪntələkt][ɒv; əv][ˈeni][eɪdʒ] ,
one of the most massive and towering intellects of any age ,
一 的 这 最多 大量的 和 参天 知识分子 的 任何 年龄 ,
他是任何时代最伟大、最杰出的思想家之一。

[hæd; həd] [bi:n] [ˌɪndɪˈpendəntli] [led][tuː; tə] [ˌkɒmprɪˈhenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði]
had been independently led to comprehension of the doctrine of the
有 到过 独立 引领 到 理解 的 这 教义 的 这
[ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [ænd; ənd] [ˈrʌblɪft] [hɪz; ɪz] [ˈtriːtɪs] [ɒn][ðə; ði][ˈsʌbdʒɪkt] ,
conservation of energy and published his treatise on the subject ,
保护 的 活力 和 已发布 他的 论文 在 这 主题 ,
他独立领悟了能量守恒定律，并发表了关于该主题的论文。

[hiː; hi][hæd; həd] [ˈhɑːdli] [hɜːd] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [ˈkʌntrɪmən] [ˈmeɪə(r)] .
he had hardly heard of his countryman Mayer .
他 有 几乎 听到 的 他的 同胞 梅耶 .
他几乎没听说过他的同胞梅耶。

[wen] [hiː; hi][dɪd][hɪə(r)][ɒv; əv][hɪm] , [həʊˈevə(r)] ,
When he did hear of him , however ,
什么时候 他 做过 听到 的 他 , 然而 ,
然而，当他最终听到他的消息时，

[hiː; hi] [ˈheɪs(ə)nd] [tuː; tə] [rɪˈnaʊns] [ɔːl] [kleɪm] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] ,
he hastened to renounce all claim to the doctrine of conservation ,
他 加快 到 放弃 全部 宣称 到 这 教义 的 保护 ,
他急忙放弃了对守恒理论的一切主张，

[ðəʊ] [ðə; ði] [wɜːld] [æt; ət] [lɑːdʒ] [ɡɪvz] [hɪm] [ˈkredit][ɒv; əv] [ˌɪndɪˈpendənt] [ˈiːv(ə)n] [ðəʊ] [ˈsʌbsɪkwənt]
though the world at large gives him credit of independent even though subsequent
尽管 这 世界 在 大的 给予 他 信用 的 独立的 甚至 尽管 随后的
[dɪˈskʌvəri] .
discovery .
发现 .
尽管后来的发现使他获得了独立研究的荣誉，但世界普遍认为他是一位杰出的科学家。

[ɔː] [ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] -
JOULE'S PAPER OF 1843
焦耳的 纸 的 -

焦耳1843年的论文

[ˈmiːntaɪm] , [ɪn] [ˈɪŋɡlənd] , [dʒuːl] [wɒz; wəz][ˈgəʊɪŋ] [ɒn][frɒm; frəm][wʌn][ɪksˌperɪˈment(ə)l] [ˌdemənˈstreɪʃ(ə)n]
Meantime , in England , Joule was going on from one experimental demonstration
与此同时 , 在 英格兰 , 焦耳 曾是 去 在 从 一 实验 示范
[tuː; tə] [əˈhʌðə(r)] ,
to another ,
到 其他 ,
与此同时，在英国，焦耳正忙于进行各种实验演示。

[əˈblɪvɪəs] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈdʒɜːmən] [kəmˈpetɪtəz] [ænd; ənd][ɔːlməʊst][æz; əz][ˈlɪt(ə)l] [ˈnəʊtɪst] [baɪ][hɪz; ɪz] [əʊn]
oblivious of his German competitors and almost as little noticed by his own
浑然不觉 的 他的 德语 竞争对手 和 几乎 作为 小的 注意到 经过 他的 自己的
[ˈkʌntrɪmən] .
countrymen .
同胞们 .
他对德国竞争对手毫不在意，对自己的同胞也几乎毫不在意。

[hiː; hi] [riːd] [hɪz; ɪz][fɜːst][ˈpeɪpə(r)] [brɪfɔː(r)] [ðə; ði] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈsekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈbrɪtɪʃ]
He read his first paper before the chemical section of the British
他 读 他的 第一的 纸 前 这 化学 部分 的 这 英国
[əˌsəʊsiˈeɪʃn; əˌsəʊʃiˈeɪʃn][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ədˈvɑːnsmənt] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] [ɪn] - ,
Association for the Advancement of Science in 1843 ,
协会 为了 这 进步 的 科学 在 - ,
1843年，他在英国科学促进协会化学分会宣读了他的第一篇论文。

[ænd; ənd][nəʊ][wʌn] [hi:d] [aɪ'ti:][ɪn][ðə; ði] [li:st] .
and no one heeded it in the least .
和 不 一 听从了 它 在 这 至少 .

然而，根本没人理会它。

[aɪ'ti:][ɪz] [wel] [wɜ:θ] [ʼaʊə(r)] [waɪl] , [haʊ'evə(r)] , [tu:; tə][kən'sɪdə(r)][aɪ'ti:][æt; ət][lenkθ; lenθ] .
It is well worth our while , however , to consider it at length .
它 是出色地 值得 我们的 尽管 , 然而 , 到 考虑 它 在 长度 .

然而，我们非常值得仔细考虑这个问题。

[aɪ'ti:][beəz] [ðə; ði]['taɪt(ə)] , " [ɒn][ðə; ði][kælə'ɾɪfɪk] [ɪ'fekts] [ɒv; əv][mæg'ni:təʊ] - [ɪ'lek'trɪsəti] , [ænd; ənd][ðə; ði]
It bears the title , " On the Calorific Effects of Magneto - Electricity , and the
它 熊 这 标题 , " 在 这 热量 效果 的 磁电机 - 电 , 和 这
[mə'kæniɪkl] ['vælju:][ɒv; əv] [hi:t] .
Mechanical Value of Heat .
机械的 价值 的 热 .

它的标题是“论磁电的热效应和热的机械价值”。

" [ðə; ði] [fʊl] [tekst] , [æz; əz] ['ɾʌblɪft] [ɪn][ðə; ði] [ɾɪ'pɔ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [ə'səʊsi'eɪʃn; ə'səʊʃ'i'eɪʃn] , [ɪz]
" The full text , as published in the Report of the British Association , is
" 这 满的 文本 , 作为 已发布 在 这 报告 的 这 英国 协会 , 是
[æz; əz] [f'ɒləʊz] :
as follows :
作为 跟随 :

“英国科学促进会报告中发表的全文如下：

" [ɔ:'ðəʊ] [aɪ'ti:][hæz; həz] [bi:n] [lɒŋ] [nəʊn] [ðæt] [faɪn] ['plætɪnəm] ['waɪə(r)][kæn; kən][bi:; bi][ɪg'naɪtɪd][baɪ]
" Although it has been long known that fine platinum wire can be ignited by
" 虽然 它 有 到过 长的 已知 那 美好的 铂 金属丝 能 是 点燃 经过
[mæg'ni:təʊ] - [ɪ'lek'trɪsəti] ,
magneto - electricity ,
磁电机 - 电 ,

“虽然人们早就知道细铂丝可以通过磁电点燃，

[aɪ'ti:] [stɪl] [ɾɪ'meɪnd] [ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv] [daʊt] ['weðə(r)] [hi:t] [wɒz; wəz] [ɾ'vɒlvd] [baɪ][ðə; ði] [kɔɪlz] [ɪn]
it still remained a matter of doubt whether heat was evolved by the COILS in
它 仍然 剩余 一个 事情 的 怀疑 无论 热 曾是 进化 经过 这 线圈 在
[wɪtʃ] [ðə; ði][mæg'ni:təʊ] - [ɪ'lek'trɪsəti] [wɒz; wəz][dʒenə'reɪtɪd] ;
which the magneto - electricity was generated ;
哪个 这 磁电机 - 电 曾是 生成的 ;

产生磁电的线圈是否会产生热量，仍然是一个疑问；

[ænd; ənd][aɪ'ti:] [si:md] [ɪn'di:d] [nɒt] [ʌn'ri:z(ə)nəb(ə)] [tu:; tə] [sə'pəʊz] [ðæt] [kəʊld] [wɒz; wəz] [prə'dju:st]
and it seemed indeed not unreasonable to suppose that COLD was produced
和 它 似乎 的确 不是 不合理 到 认为 那 寒冷的 曾是 生产
[ðeə(r)][ɪn][ɔ:'də(r)][tu:; tə] [meɪk] [ʌp][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [hi:t] [ɾ'vɒlvd] [baɪ][ðə; ði][ʌðə(r)] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði]
there in order to make up for the heat evolved by the other part of the
那里 在 命令 到 制作 向上 为了 这 热 进化 经过 这 其他 部分 的 这
[sɜ:kɪt] .
circuit .
电路 .

似乎也并非不合理，可以假设那里产生了冷量，以弥补电路另一部分产生的热量。

[ðə; ði] [ɔ:'θə(r)] [ðeəfɔ:(r)] [hæz; həz] [ɪn'devə] [tu:; tə][klɪə(r)][ʌp] [ðɪs] [ʌn'sɜ:t(ə)ntɪ] [baɪ] [ɪk'sperɪmənt] .
The author therefore has endeavored to clear up this uncertainty by experiment .
这 作者 所以 有 努力 到 清除 向上 这 不确定 经过 实验 .

因此，作者试图通过实验来消除这种不确定性。

[hɪz; ɪz] [æpə'reɪtəs] [kən'sɪstɪd] [ɒv; əv][ə; eɪ] [smɔ:ɪ] ['kɒmpaʊnd] [ɾ'lektɾəʊ] - [mæg'nət] , [ɾ'mɜ:st] [ɪn]['wɔ:tə(r)] ,
His apparatus consisted of a small compound electro - magnet , immersed in water ,
他的 设备 由.....组成 的 一个 小的 化合物 电 - 磁铁 , 沉浸式 在 水 ,
他的装置由一个浸入水中的小型复合电磁铁组成，

[rɪˈvɒlvɪŋ] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [pəʊlz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈpaʊəf(ə)] [ˈsteɪʃənri] [ˈmæɡnət] .
revolving between the poles of a powerful stationary magnet .
旋转 之间 这 杆子 的 一个 强大的 静止的 磁铁 .

在强力固定磁铁的两极之间旋转。

[ðə; ði][mæɡˈniːtəʊ] - [ɪˌlekˈtrɪsəti] [dɪˈveləpt] [ɪn][ðə; ði] [kɔɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈvɒlvɪŋ] [ɪˈlektərəʊ] - [ˈmæɡnət]
The magneto - electricity developed in the coils of the revolving electro - magnet
这 磁电机 - 电 发达 在 这 线圈 的 这 旋转 电 - 磁铁

[wɒz; wəz] [ˈmeɪəd] [baɪ][æn; ən] [ˈækjərət] [ˌɡælvəˈnɒmɪtə(r)] ;
was measured by an accurate galvanometer ;
曾是 测量 经过 一个 准确的 电流计 ;

利用精确的电流计测量旋转电磁铁线圈中产生的磁电效应；

[ænd; ænd][ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈwɔːtə(r)][wɒz; wəz][ˈteɪkən] [bɪˈfɔː(r)] [ænd; ænd][ˈɑːftə(r)] [ɪːtʃ]
and the temperature of the water was taken before and after each
和 这 温度 的 这 水 曾是 已采取 前 和 后 每个

[ɪkˈsperɪmənt] [baɪ][ə; eɪ] [ˈveri] [ˈdelɪkət] [θəˈmɒmɪtə(r)] .
experiment by a very delicate thermometer .
实验 经过 一个 非常 精美的 温度计 .

每次实验前后，均使用非常精密的温度计测量水的温度。

[ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [səˈraʊndɪŋ] [ˌætˈməʊˈferɪk] [eə(r)][wɒz; wəz]
The influence of the temperature of the surrounding atmospheric air was
这 影响 的 这 温度 的 这 周围 大气 空气 曾是

[ˈɡɑːdɪd] [əˈɡenst] [baɪ] [ˈkʌvərɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈvɒlvɪŋ] [tjuːb] [wɪð] [ˈflænl] ,
guarded against by covering the revolving tube with flannel ,
守卫 反对 经过 覆盖 这 旋转 管子 和 绒布 ,

为了防止周围大气温度的影响，用法兰绒覆盖了旋转管。

[ˌetˈsetərə; ɪtˈsetərə] . , [ænd; ænd][baɪ][ðə; ði] [əˈdɒpɪŋ] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈsɪstəm] [ɒv; əv] [ɪnˈtɜːpəˈleɪ(ə)n] .
etc : , **and by the adoption of a system of interpolation** .
ETC : , 和 经过 这 采用 的 一个 系统 的 插值 .

等等，并通过采用插值系统来实现。

[baɪ][æn; ən] [ɪkˈstensɪv] [ˈsɪəriːz][ɒv; əv][ɪkˈsperɪm(ə)nts] [wɪð] [ðə; ði] [əˈbʌv] [ˌæpəˈreɪtəs] [ðə; ði] [ˈɔːθə(r)]
By an extensive series of experiments with the above apparatus the author
经过 一个 广泛的 系列 的 实验 和 这 多于 设备 这 作者

[səkˈsiːdɪd] [ɪn] [ˈpruːvɪŋ] [ðæt] [hiːt] [ɪz] [ɪˈvɒlvd] [baɪ][ðə; ði] [kɔɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði][mæɡˈniːtəʊ] - [ɪˈlektɪk(ə)]
succeeded in proving that heat is evolved by the coils of the magneto - electrical
成功了 在 证明 那 热 是 进化 经过 这 线圈 的 这 磁电机 - 电气

[məˈʃiːn] ,
machine ,
机器 ,

作者利用上述装置进行了一系列广泛的实验，成功证明了磁电机线圈会释放热量。

[æz; əz] [wel] [æz; əz][baɪ] [ˈeni] [ˈlðə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɜːkɪt] ,
as well as by any other part of the circuit ,
作为 出色地 作为 经过 任何 其他 部分 的 这 电路 ,

以及电路的任何其他部分，

[ɪn] [prəˈpɔːʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [rɪˈzɪstəns] [tuː; tə] [kənˈdʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈwaɪə(r)][ænd; ænd][ðə; ði][skweə(r)]
in proportion to the resistance to conduction of the wire and the square
在 部分 到 这 反抗 到 传导 的 这 金属丝 和 这 正方形

[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈkʌrənt] ;
of the current ;
的 这 当前的 ;

与导线的电阻成正比，与电流的平方成正比；

[ðə; ði][mæg'ni:təʊ] ['hæviŋ] , ['ʌndə(r)]['kɒmpərəb(ə)l] ['sɜ:kəmstənsɪz] , [ðə; ði] [seɪm] [ˌkælə'rɪfɪk][ˈpəʊə(r)][æz; əz]
the magneto having , under comparable circumstances , the same calorific power as
这 磁电机 拥有 , 在下面 可比 情况 , 这 相同的 热量 力量 作为
[ðə; ði][vɒl'teɪɪk] [ɪˌlek'trɪsəti] .
the voltaic electricity .
这 伏特 电 .

在相同条件下，磁电机的热功率与伏打电的热功率相同。

" [prə'fesə(r)] ['dʒækəʊbi] , [ɒv; əv][es 'ti:] . ['pi:təzbə:g] ,
" **Professor Jacobi , of St . Petersburg ,**
" 教授 雅各比 , 的 英石 . 圣彼得堡 ,
“圣彼得堡的雅各比教授，

[bæd] [ˌəʊn] [ðæt] [ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv][æn; ən][ɪ'lektərəʊ] - [mæg'netɪk] [məl'ʃi:n] ['dʒenəreɪts] [mæg'ni:təʊ] -
bad shown that the motion of an electro - magnetic machine generates magneto -
坏的 所示 那 这 运动 的 一个 电 - 磁的 机器 生成 磁电机 -
[ɪˌlek'trɪsəti] [ɪn] [ˌpə'zɪ(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði][vɒl'teɪɪk] ['kərənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['bætri] .
electricity in opposition to the voltaic current of the battery .
电 在 反对 到 这 伏特 当前的 的 这 电池 .

实验表明，电磁机的运动会产生与电池伏特电流方向相反的磁电。

[ðə; ði] ['ɔ:θə(r)] [hæd; həd] [əb'zɜ:vɪd] [ðə; ði] [seɪm] [fə'nɒmɪnən] [ɒn] [ə'reɪndʒɪŋ] [hɪz; ɪz] [æpə'reɪtəs] [æz; əz]
The author had observed the same phenomenon on arranging his apparatus as
这 作者 有 观察到 这 相同的 现象 在 安排 他的 设备 作为
[æn; ən][ɪ'lektərəʊ] - [mæg'netɪk] [məl'ʃi:n] ;
an electro - magnetic machine ;
一个 电 - 磁的 机器 ;

作者将他的装置布置成电磁机器时也观察到了同样的现象；

[bʌt; bət][hæd; həd] [faʊnd] [ðæt] [nəʊ] [ə'dɪʃən(ə)] [hi:t] [wɒz; wəz] [ɪ'vɒlvd] [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kɒnflɪkt]
but had found that no additional heat was evolved on account of the conflict
但 有 成立 那 不 额外的 热 曾是 进化 在 帐户 的 这 冲突
[ɒv; əv] ['fɔ:sɪz] [ɪn][ðə; ði] [kɔɪl] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪ'lektərəʊ] - ['mægnət] ,
of forces in the coil of the electro - magnet ,
的 力量 在 这 线圈 的 这 电 - 磁铁 ,

但研究发现，由于电磁铁线圈中力的冲突，并没有产生额外的热量。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [hi:t] [ɪ'vɒlvd] [baɪ][ðə; ði] [kɔɪl] [rɪ'meɪnd] , [æz; əz] [bɪ'fɔ:(r)] ,
and that the heat evolved by the coil remained , as before ,
和 那 这 热 进化 经过 这 线圈 剩余 , 作为 前 ,
线圈产生的热量仍然像以前一样保持不变。

[prə'pɔ:ʃən(ə)l] [tu:; tə][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['kərənt] .
proportional to the square of the current .
比例 到 这 正方形 的 这 当前的 .
与电流的平方成正比。

[ə'gen] , [baɪ] ['tɜ:nɪŋ] [ðə; ði] [məl'ʃi:n] ['kɒntrəri] [tu:; tə][ðə; ði][də'rekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ə'træktɪv] ['fɔ:sɪz] ,
Again , by turning the machine contrary to the direction of the attractive forces ,
再次 , 经过 转弯 这 机器 相反 到 这 方向 的 这 吸引人的 力量 ,
再次，通过将机器转向与吸引力方向相反的方向，

[səʊ][æz; əz][tu:; tə] [ɪn'kri:s] [ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ɒv; əv][ðə; ði][vɒl'teɪɪk] ['kərənt] [baɪ][ðə; ði] [ə'sɪstəns] [ɒv; əv]
so as to increase the intensity of the voltaic current by the assistance of
所以 作为 到 增加 这 强度 的 这 伏特 当前的 经过 这 协助 的
[ðə; ði][mæg'ni:təʊ] - [ɪˌlek'trɪsəti] ,
the magneto - electricity ,
这 磁电机 - 电 ,

为了借助磁电效应增强伏打电流的强度，

[hi:; hi] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði][i:və'lu:(ə)n][ɒv; əv] [hi:t] [wɒz; wəz] [stɪl] [prə'pɔ:ʃən(ə)] [tu:; tə][ðə; ði][skweə(r)][ɒv; əv]
he found that the evolution of heat was still proportional to the square of
他 成立 那 这 进化 的 热 曾是 仍然 比例 到 这 正方形 的
[ðə; ði] ['kʌrənt] .
the current .
这 当前的 :

他发现热量的产生仍然与电流的平方成正比。

[ðə; ði] ['ɔ:θə(r)] [dɪ'skʌvəd] , [ðeəfɔ:(r)] ,
The author discovered , therefore ,
这 作者 发现 , 所以 ,

因此，作者发现：

[ðæt] [ðə; ði] [hi:t] [ɪ'vɒlvd] [baɪ][ðə; ði][vɒl'teɪɪk] ['kʌrənt] [ɪz] [ɪn'veəriəbli] [prə'pɔ:ʃən(ə)] [tu:; tə][ðə; ði][skweə(r)]
that the heat evolved by the voltaic current is invariably proportional to the square
那 这 热 进化 经过 这 伏特 当前的 是 总是 比例 到 这 正方形
[ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] ,
of the current ,
的 这 当前的 ,

伏打电流产生的热量始终与电流的平方成正比。

[haʊ'veə(r)][ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt] [meɪ] [bi:; bi] ['veərið] [baɪ][mæg'netɪk] [ɪn'dʌk(ə)n] .
however the intensity of the current may be varied by magnetic induction .
然而 这 强度 的 这 当前的 可能 是 多种多样 经过 磁的 就职 .

然而，电流强度可以通过磁感应来改变。

[bʌt; bət]['dʌ:ktər; draɪv] . ['færədeɪ] [hæz; həz] [əʊn] [ðæt] [ðə; ði] ['kemɪk(ə)] [ɪ'fekts] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌrənt]
But Dr . Faraday has shown that the chemical effects of the current
但 博士 . 法拉第 有 所示 那 这 化学 效果 的 这 当前的
[ɑ:(r); ə(r)] ['sɪmplɪ] [æz; əz][ɪts] ['kwɒntəti] .
are simply as its quantity .
是 简单地 作为 它是 数量 .

但法拉第博士已经证明，电流的化学效应与其大小成正比。

['ðeəfɔ:(r)] [hi:; hi] [kən'klu:dɪd] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][ɪ'lektərəʊ] - [mæg'netɪk] ['endʒɪn] [ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [hi:t]
Therefore he concluded that in the electro - magnetic engine a part of the heat
所以 他 结束 那 在 这 电 - 磁的 引擎 一个 部分 的 这 热
[dju:] [tu:; tə][ðə; ði] ['kemɪk(ə)] ['æk(ə)nɪz][ɒv; əv][ðə; ði] ['bætri] [ɪz] [lɒst] [baɪ][ðə; ði] ['sɜ:kɪt] ,
due to the chemical actions of the battery is lost by the circuit ,
到期的 到 这 化学 行动 的 这 电池 是 丢失的 经过 这 电路 ,

因此他得出结论，在电磁发动机中，由于电池的化学反应而产生的部分热量会通过电路散失。

[ænd; ənd] [kən'vɜ:tɪd] [ɪntu:] [mə'kænikl] ['paʊə(r)] ;
and converted into mechanical power ;
和 转换 进入 机械的 力量 ;

并转化为机械能；

[ænd; ənd] [ðæt] [wen] [ðə; ði][ɪ'lektərəʊ] - [mæg'netɪk] ['endʒɪn] [ɪz] [tɜ:nd] ['kɒntrəri] [tu:; tə][ðə; ði][də'rek(ə)n]
and that when the electro - magnetic engine is turned CONTRARY to the direction
和 那 什么时候 这 电 - 磁的 引擎 是 转向 相反 到 这 方向
[ɒv; əv][ðə; ði] [ə'træktɪv] ['fɔ:sɪz] ,
of the attractive forces ,
的 这 吸引人的 力量 ,

当电磁引擎的旋转方向与吸引力的方向相反时，

[ə; eɪ]['greɪtə(r)] ['kwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] [ɪz] [ɪ'vɒlvd] [baɪ][ðə; ði] ['sɜ:kɪt] [ðæn; ðən][ɪz] [dju:] [tu:; tə][ðə; ði]
a greater quantity of heat is evolved by the circuit than is due to the
一个 更大的 数量 的 热 是 进化 经过 这 电路 比 是 到期的 到 这
['kemɪk(ə)] [ɪ'ækʃənɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['bætri] ,
chemical reactions of the battery ,
化学 反应 的 这 电池 ,

电路产生的热量比电池化学反应产生的热量要多。

[ðə; ði][ˈəʊvə(r)] - [plʌs] [ˈkwɒntəti] [ˈbi:ɪŋ] [prəˈdju:st] [baɪ][ðə; ði] [kənˈvɜ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [məˈkæniːkl] [fɔ:s]
the over - plus quantity being produced by the conversion of the mechanical force
这 超过 - 加 数量 存在 生产 经过 这 转换 的 这 机械的 力量
[igˈzə:tɪd] [ɪn] [ˈtɜ:nɪŋ] [ðə; ði] [məˈʃi:n] .
exerted in turning the machine .
施加 在 转弯 这 机器 .

将转动机器时施加的机械力转化为剩余量。

[baɪ][ə; eɪ] [daɪnəˈmetrɪkəl] [æpəˈreɪtəs] [əˈtætʃt] [tu:; tə][hɪz; ɪz] [məˈʃi:n] , [ðə; ði] [ˈɔ:θə(r)] [hæz; həz]
By a dynamometrical apparatus attached to his machine , the author has
经过 一个 测力计 设备 随附的 到 他的 机器 , 这 作者 有
[æsəˈteɪnd] [ðæt] ,
ascertained that ,
已确定 那 ,
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
作者通过安装在机器上的测力装置, 确定了:

[ɪn][ɔ:l][ðə; ði] [əˈbʌv] [keɪsɪz] , [ə; eɪ] [ˈkwɒntəti] [ɒv; əv] [hi:t] ,
in all the above cases , a quantity of heat ,
在 全部 这 多于 案例 , 一个 数量 的 热 ,
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
在上述所有情况下, 都存在一定量的热量,

[ˈkeɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [ɪnˈkri:sɪŋ] [ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ə; eɪ] [paʊnd] [ɒv; əv][ˈwɔ:tə(r)][baɪ][wʌn] [diˈɡri:]
capable of increasing the temperature of a pound of water by one degree
有能力的 的 增加 这 温度 的 一个 磅 的 水 经过 一 程度
[ɒv; əv] [fəˈrənhaɪts] [skeɪl] ,
of Fahrenheit's scale ,
的 华氏度 规模 ,
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
能够使一磅水的温度升高华氏一度。

[ɪz][ˈi:kwəl][tu:; tə][ðə; ði] [məˈkæniːkl] [fɔ:s] [ˈkeɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [ˈreɪzɪŋ] [ə; eɪ] [weɪt] [ɒv; əv][əˈbaʊt] [eɪt]
is equal to the mechanical force capable of raising a weight of about eight
是 平等的 到 这 机械的 力量 有能力的 的 提高 一个 重量 的 关于 八
[ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈθɜ:ti] [paʊndz] [tu:; tə][ðə; ði] [haɪt] [ɒv; əv][wʌn] [fʊt] . " [[tu:ˈtu:]]
hundred and thirty pounds to the height of one foot . " [2]
百 和 三十 磅 到 这 高度 的 一 脚 . " [2]
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
等于能将约 830 磅重的物体抬升到 1 英尺高的机械力。[2]

[dʒu:l] [ɔ:(r)][ˈmeɪə(r)] ?
JOULE OR MAYER ?
焦耳 或者 市长 ?
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
焦耳还是梅耶尔?

[tu:] [jˈiəz] [ˈleɪtə(r)] [dʒu:l] [wɪft] [tu:; tə] [ri:d] [əˈnʌðə(r)] [ˈpeɪpə(r)] , [bʌt; bət][ðə; ði] [ˈtʃeəmən] [hint] [ðæt]
Two years later Joule wished to read another paper , but the chairman hinted that
二 年 之后 焦耳 希望 到 读 其他 纸 , 但 这 主席 暗示 那
[taɪm] [wɒz; wəz] [ˈlɪmɪtɪd] ,
time was limited ,
时间 曾是 有限的 ,
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
两年后, 焦耳想再读一篇论文, 但主席暗示时间有限。

[ænd; ənd] [ɑ:skt] [hɪm][tu:; tə] [kənˈfaɪn] [hɪmˈself] [tu:; tə][ə; eɪ] [bri:f] [ˈvɜ:b(ə)l] [sɪˈnɒpsɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlts]
and asked him to confine himself to a brief verbal synopsis of the results
和 问 他 到 局限 他自己 到 一个 简短的 口头 概要 的 这 结果
[ɒv; əv][hɪz; ɪz][ɪkˈsperɪm(ə)nts] .
of his experiments .
的 他的 实验 .
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
并要求他仅用简短的口头概述来介绍他的实验结果。

[hæd; həd][ðə; ði] [ˈtʃeəmən] [bʌt; bət] [nəʊn] [aɪ ˈti:] ,
Had the chairman but known it ,
有 这 主席 但 已知 它 ,
[ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv] [ˈɒvə; əv]
主席明明知道这一点,

[hiː; hi][wɒz; wəz] [kəˈteɪl] [ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)] [ˈvɑːstli] [mɔː(r)] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ðæn; ðən][ɔːl][ðə; ði][ˈlðə(r)] [ˈpeɪpəz]
he was curtailng a paper vastly more important than all the other papers
他 曾是 限制 一个 纸 非常 更多的 重要的 比 全部 这 其他 文件
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmiːtɪŋ] [pʊt] [təˈgeðə(r)] .
of the meeting put together .
的 这 会议 放 一起 .

他删减的这份文件比会议上所有其他文件加起来都重要得多。

[haʊˈevə(r)] , [ðə; ði] [sɪˈnɒpsɪs] [wɒz; wəz][ˈɡɪv(ə)n] ,
However , the synopsis was given ,
然而 , 这 概要 曾是 给定 ,
[ænd; ʌnd][wʌn][mæn][wɒz; wəz][ðəə(r)][tuː; tə][hɪə(r)][,aɪ ˈtiː] [huː] [hæd; həd][ðə; ði][ˈdʒiːniəs][tuː; tə] [əˈpriːʃiət]
and one man was there to hear it who had the genius to appreciate
和 一 男人 曾是 那里 到 听到 它 who 有 这 天才 到 欣赏

[ɪts] [ɪmˈpɔːt(ə)ns] .
its importance .
它是 重要性 .
[ðɪs] [wɒz; wəz] [ˈwɪljəm] [ˈtɒmsən] , [ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [lɔːd] [ˈkelvɪn] ,
This was William Thomson , the present Lord Kelvin ,
这 曾是 威廉 汤姆逊 , 这 展示 主 开尔文 ,
[nəʊ] [nəʊn] [tuː; tə][ɔːl][ðə; ði] [wɜːld] [æz; əz] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ɒv; əv][ˈnæt(ə)rəl] [fəˈlɑːsəfərz] ,
now known to all the world as among the greatest of natural philosophers ,
现在 已知 到 全部 这 世界 作为 之中 这 最 的 自然的 哲学家 ,

当时在场的一个人听到了这段话，他有远见卓识，能够领会其中的重要性。

[ðɪs] [wɒz; wəz] [ˈwɪljəm] [ˈtɒmsən] , [ðə; ði][ˈprez(ə)nt] [lɔːd] [ˈkelvɪn] ,
This was William Thomson , the present Lord Kelvin ,
这 曾是 威廉 汤姆逊 , 这 展示 主 开尔文 ,
[nəʊ] [nəʊn] [tuː; tə][ɔːl][ðə; ði] [wɜːld] [æz; əz] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ɒv; əv][ˈnæt(ə)rəl] [fəˈlɑːsəfərz] ,
now known to all the world as among the greatest of natural philosophers ,
现在 已知 到 全部 这 世界 作为 之中 这 最 的 自然的 哲学家 ,

这就是威廉·汤姆逊，也就是现在的开尔文勋爵。

[nəʊ] [nəʊn] [tuː; tə][ɔːl][ðə; ði] [wɜːld] [æz; əz] [əˈmʌŋ] [ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ɒv; əv][ˈnæt(ə)rəl] [fəˈlɑːsəfərz] ,
now known to all the world as among the greatest of natural philosophers ,
现在 已知 到 全部 这 世界 作为 之中 这 最 的 自然的 哲学家 ,
[bʌt; bət] [ðen] [ˈəʊnli][ə; eɪ] [nəʊˈvɪʃjət] [ɪn] [ˈsaɪəns] .
but then only a novitiate in science .
但 然后 仅有的 一个 见习 在 科学 .

但当时他只是科学领域的初学者。

[hiː; hi] [keɪm] [tuː; tə] [-] [eɪd] , [ˈstɑːtɪd] [ˈrəʊlɪŋ] [ðə; ði][bɔːl][ɒv; əv] [ˈkɒntrəvɜːsi] ,
He came to Joule's aid , started rolling the ball of controversy ,
他 来了 到 焦耳 援助 , 开始 滚动 这 球 的 争议 ,
[hɪ; hi] [keɪm] [tuː; tə] [-] [eɪd] , [ˈstɑːtɪd] [ˈrəʊlɪŋ] [ðə; ði][bɔːl][ɒv; əv] [ˈkɒntrəvɜːsi] ,
他 来了 到 焦耳 援助 , 开始 滚动 这 球 的 争议 ,

他出手相助焦耳，开始挑起争议。

[ænd; ʌnd] [ˈsʌbsɪkwəntli] [əˈsəʊsiɪtɪd; əˈsəʊʃiɪtɪd] [hɪmˈself] [wɪð] [ðə; ði] [ˈmæntʃestə(r)] [ɪkˈsperɪmentə(r)][ɪn]
and subsequently associated himself with the Manchester experimenter in
和 随后 联系 他自己 和 这 曼彻斯特 实验者 在
[pəˈsjuːɪŋ] [hɪz; ɪz] [ɪnˌvestəˈgeɪʃən] .
pursuing his investigations .
追求 他的 调查 .

随后，他与曼彻斯特的实验者合作，继续进行研究。

[bʌt; bət] [ˈmiːntaɪm] [ðə; ði] [əkˈnɒlɪdʒd] [ˈliːdəz] [ɒv; əv] [ˈbrɪtɪʃ] [ˈsaɪəns] [vjuː.] [ðə; ði] [njuː.] [ˈdɒktrɪn]
But meantime the acknowledged leaders of British science viewed the new doctrine
但 与此同时 这 已确认 领导人 的 英国 科学 已查看 这 新的 教义
[əˈskæns] .
askance .
斜视 .

但与此同时，英国科学界的公认领袖们对这一新理论持怀疑态度。

[ˈfærədeɪ] , [ˈbruːstə(r)] , [ˈhɜːʃəl] - - [ðəʊz] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [greɪt] [nems] [ɪn] [ˈfɪzɪks] [æt; ət] [ðæt] [deɪ]
Faraday , Brewster , Herschel - - those were the great names in physics at that day
法拉第 , 布鲁斯特 , 赫歇尔 - - 那些 是 这 伟大的 姓名 在 物理 在 那 天 ,
 ,
 ,
 ,

法拉第、布鲁斯特、赫歇尔——这些都是当时物理学界的巨匠。

[ænd; ənd][nəʊ][wʌn][ʌv; əv][ðem; ðəm][kʊd; kəd] [kwaɪt] [ək'sept] [ðə; ði] [njuː] [vjuːz] [rɪ'gaːdɪŋ] [ˈenədʒi] .
and no one of them could quite accept the new views regarding energy .
和 不 一 的 他们 可以 相当 接受 这 新的 浏览 关于 活力 .

他们中没有一个人能够完全接受关于能源的新观点。

[fɔː(r); fə(r)] [ˈsevrəl] [jɪ'æz] [nəʊ][ˈəʊldə] [ˈfɪzɪsɪst] , [ˈspiːkɪŋ] [wɪð] [ˈrekəg'naɪzd] [ɔː'θɒrəti] ,
For several years no older physicist , speaking with recognized authority ,
为了 一些 年 不 老 物理学家 , 请讲 和 认可 权威 ,

多年来, 没有一位德高望重的物理学家, 以公认的权威身份, 发表过这样的言论。

[keɪm] [ˈfɔːwəd] [ɪn] [sə'pɔːt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ʌv; əv] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] .
came forward in support of the doctrine of conservation .
来了 向前 在 支持 的 这 教义 的 保护 .

站出来支持保护主义理论。

[ðɪs] [ˈkʌlmɪneɪtɪŋ] [θɔːt] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜːst] [hɑːf][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪn'tiːnθ] [ˈsentʃəri] [keɪm] [ˈsaɪləntli]
This culminating thought of the first half of the nineteenth century came silently
这 高潮 想法 的 这 第一的 一半 的 这 第十九 世纪 来了 默默

[ˈɪntuː][ðə; ði] [wɜːld] ,
into the world ,
进入 这 世界 ,

十九世纪上半叶的这一最终思想悄然诞生于世。

[ʌn'herəldɪd] [ænd; ənd] [ʌnə'pəʊzd] .
unheralded and unopposed .
默默无闻 和 无人反对 .

默默无闻, 无人反对。

[ðə; ði] [fɪfθ] [ˈdekeɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] [hæd; həd] [siːn] [aɪ 'tiː] [rɪ'læbəreɪtɪd] [ænd; ənd] [səb'stænʃəli]
The fifth decade of the century had seen it elaborated and substantially
这 第五 十年 的 这 世纪 有 已见 它 详细说明 和 实质性

[ˈdemənstreɪtɪd] [ɪn][æt; ət] [liːst] [θriː] [ˈdɪfrənt] [ˈkʌntrɪz] ,
demonstrated in at least three different countries ,
已证明 在 在 至少 三 不同的 国家 ,

本世纪第五个十年, 这项技术得到了进一步发展, 并在至少三个不同的国家得到了充分的展示。

[jet] [ɪːv(ə)n] [ðə; ði] [ˈliːdəz] [ʌv; əv] [θɔːt] [dɪd][nɒt][səʊ] [mʌtʃ] [æz; əz] [nəʊ] [ʌv; əv][ɪts] [ɪg'zɪstəns] .
yet even the leaders of thought did not so much as know of its existence .
然而 甚至 这 领导人 的 想法 做过 不是 所以 很多 作为 知道 的 它是 存在 .

然而, 就连思想领袖们也对其存在一无所知。

[ɪn] - [ˈhjuːəl] , [ðə; ði] [hɪ'stɔːrɪən] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'dʌktɪv] [ˈsaɪəns] , [ˈpʌblɪʃt] [ə; eɪ] [ˈsekənd] [ɪ'dɪʃ(ə)n]
In 1853 Whewell , the historian of the inductive sciences , published a second edition
在 - 惠威尔 , 这 历史学家 的 这 归纳法 科学 , 已发布 一个 第二 版

[ʌv; əv][hɪz; ɪz][ˈhɪstri; 'hɪstəri] ,
of his history ,
的 他的 历史 ,

1853年, 归纳科学史学家惠威尔出版了他的历史著作的第二版。

[ænd; ənd] , [æz; əz] [ˈhʌksli] [hæz; həz] [ˈpɔɪntɪd] [aʊt] ,
and , as Huxley has pointed out ,
和 , 作为 赫胥黎 有 尖 出去 ,

正如赫胥黎所指出的那样,

[hiː; hi][dɪd][nɒt][səʊ] [mʌtʃ] [æz; əz][rɪ'fɜː(r)][tuː; tə][ðə; ði] [ˌrevə'ljuːʃənaɪz] [θɔːt] [wɪtʃ] ['iːv(ə)n] [ðen]
he did not so much as refer to the revolutionizing thought which even then
他 做过 不是 所以 很多 作为 参考 到 这 革命性的 想法 哪个 甚至 然后
[wɒz; wəz][ə; eɪ] [fɒl] ['dekeɪd] [əʊld] .
was a full decade old .
曾是 一个 满的 十年 老的 .

他甚至没有提及这种革命性的思想，而这种思想当时已经存在了整整十年。

[baɪ] [ðɪs] [taɪm] , [haʊ'evə(r)] , [ðə; ði]['bæt(ə)] [wɒz; wəz] ['bruːɪŋ] .
By this time , however , the battle was brewing .
经过 这 时间 , 然而 , 这 战斗 曾是 酿造 .

然而，此时战斗已经开始酝酿。

[ðə; ði]['raɪzɪŋ][ˌdʒenə'reɪ(ə)n] [sɔː] [ðə; ði] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [lɔː] [wɪtʃ] [ðeə(r)] ['eldəz] [kʊd; kəd][nɒt]
The rising generation saw the importance of a law which their elders could not
这 上升 一代 锯 这 重要性 的 一个 法律 哪个 他们的 长者 可以 不是
[ə'priːʃeɪt] ,
appreciate ,
欣赏 ,

年轻一代认识到了他们的长辈无法理解的法律的重要性。

[ænd; ənd] [suːn] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [nɔɪzd] [ə'brɔːd] [ðæt] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)][mɔː(r)][ðæən; ðən][wʌn] ['kleɪmənt]
and soon it was noised abroad that there were more than one claimant
和 很快 它 曾是 嘈杂的 国外 那 那里 是 更多的 比 一 索赔
[tuː; tə][ðə; ði] ['bɒnə(r)] [ɒv; əv] [dɪ'skʌvəri] .
to the honor of discovery .
到 这 荣誉 的 发现 .

很快，就有消息传到国外，声称自己是这项发现者的人不止一个。

[ˈtʃiːfli] [θruː] [ðə; ði] ['efəts] [ɒv; əv] [prə'fesə(r)] ['tɪndl] , [ðə; ði] [wɜːk] [ɒv; əv]['meɪə(r)] [bɪ'keɪm] [nəʊn]
Chiefly through the efforts of Professor Tyndall , the work of Mayer became known
主要 通过 这 努力 的 教授 廷德尔 , 这 工作 的 梅耶 成为 已知
[tuː; tə][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] ['pʌblɪk] ,
to the British public ,
到 这 英国 民众 ,

主要通过廷德尔教授的努力，梅耶的作品才为英国公众所知。

[ænd; ənd][ə; eɪ][məʊst] [rɪ'gretəbl] ['kɒntrəvɜːsi] [ɪn'sjuː] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][pɑːti'zænz] [ɒv; əv]['meɪə(r)]
and a most regrettable controversy ensued between the partisans of Mayer
和 一个 最多 令人遗憾 争议 随后 之间 这 党派人士 的 梅耶
[ænd; ənd] [ðəʊz] [ɒv; əv] [dʒuːl] - - [ə; eɪ]['bɪtə(r)] ['kɒntrəvɜːsi] ,
and those of Joule - - a bitter controversy ,
和 那些 的 焦耳 - - 一个 苦的 争议 ,

于是，梅耶尔的支持者和焦耳的支持者之间爆发了一场非常令人遗憾的争论——一场激烈的争论。

[ɪn] [wɪtʃ] ['deɪvɪz] [kən'tenʃ(ə)n] [ðæt] ['saɪəns] [nəʊz] [nəʊ] ['kʌntri] [wɒz; wəz][nɒt] [ˈɔːlweɪz] [rɪ'gɑːdɪd] ,
in which Davy's contention that science knows no country was not always regarded ,
在 哪个 戴维的 争论 那 科学 知道 不 国家 曾是 不是 总是 认为 ,

其中，戴维关于科学不分国界的论断并非一直受到重视。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [left] [ɪts][skɑːrz][ə'pɒn][ðə; ði] [hɑːts] [ænd; ənd][maɪndz][ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [men] [huːz]
and which left its scars upon the hearts and minds of the great men whose
和 哪个 左边 它是 疤痕 之上 这 心 和 思想 的 这 伟大的 男人 谁
['pɜːsən(ə)] ['ɪntrəsts] [wɜː(r); wə(r)] [ɪn'vɒlvd] .
personal interests were involved .
个人的 兴趣 是 涉及 .

这件事在那些牵涉到个人利益的伟人们的心灵和思想上留下了伤痕。

[ænd; ʌnd][səʊ][tuː; tə] [ðɪs] [deɪ] [ðə; ði] ['kwɛstʃən] [huː] [ɪz][ðə; ði] [tʃiːf] [dɪ'sklʌvə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [lɔː] [ɒv; əv]
And so to this day the question who is the chief discoverer of the law of
和 所以 到 这 天 这 问题 WHO 是 这 首席 发现者 的 这 法律 的
[ðə; ði] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['enədʒi] [ɪz][nɒt] [sə'septəb(ə)l] [ɒv; əv][ə; eɪ][kætə'ɡɒrɪk(ə)l] ['ɑːnsə(r)] [ðæt] [wʊd]
the conservation of energy is not susceptible of a categorical answer that would
这 保护 的 活力 是 不是 易受影响的 的 一个 分类 回答 那 会
[ˈsætɪsfai][ɔːl] [fə'lɑːsəfərz] .
satisfy all philosophers .
满足 全部 哲学家 .

因此，时至今日，能量守恒定律的主要发现者是谁这个问题，仍然无法得到一个能让所有哲学家都满意的明确答案。
[aɪ 'tiː][ɪz]['dʒen(ə)rəli] [held] [ðæt] [ðə; ði][fɜːst] [tʃɔɪs] [laɪz] [bɪ'twiːn] [dʒuːl] [ænd; ʌnd][ˈmeɪə(r)] .
It is generally held that the first choice lies between Joule and Mayer .
它 是 一般来说 握住 那 这 第一的 选择 谎言 之间 焦耳 和 梅耶 .
人们普遍认为，首选是在焦耳和梅耶之间做出选择。

[prə'fesə(r)] ['tɪndl] [hæz; həz] [ɪk'sprest] [ðə; ði] [bɪ'liːf] [ðæt] [ɪn][ˈfjuːtʃə(r)] [iːtʃ] [ɒv; əv] [ðiːz] [men] [wɪl]
Professor Tyndall has expressed the belief that in future each of these men will
教授 廷德尔 有 表达 这 信仰 那 在 未来 每个 的 这些 男人 将要
[biː; bi] ['iːkwəli] [rɪ'membəd] [ɪn] [kə'nekʃn] [wɪð] [ðɪs] [wɜːk] .
be equally remembered in connection with this work .
是 同样地 记得 在 联系 和 这 工作 .
廷德尔教授表示，他相信将来这些人都会因这项工作而被人们同样铭记。

[bʌt; bət][ˈhɪstri; 'hɪstəri] [ɡɪvz] [juː 'es][nəʊ] ['wɒrənt] [fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] [ə; eɪ][həʊp] .
But history gives us no warrant for such a hope .
但 历史 给予 我们 不 保证 为了 这样的 一个 希望 .
但历史并没有给我们提供任何理由去抱有这样的希望。

[pɒ'sterəti] [ɪn][ðə; ði] [lɒŋ] [rʌn] [dɪ'rmaːndz] [ˈɔːlweɪz] [ðæt] [ɪts][ˈhɪərəʊs][jæl; ʃəl][stænd] [ə'ləʊn] .
Posterity in the long run demands always that its heroes shall stand alone .
后人 在 这 长的 跑步 需求 总是 那 它是 英雄 将 站立 独自的 .
从长远来看，后世总是要求英雄们保持独立地位。

[huː] [rɪ'membə] [naʊ] [ðæt] ['rɒbət] [hʊk] [ˈkɒntest, kən'test] [wɪð] ['njuːtən] [ðə; ði] [dɪ'sklʌvəri] [ɒv; əv]
Who remembers now that Robert Hooke contested with Newton the discovery of
WHO 记得 现在 那 罗伯特 胡克 有争议的 和 牛顿 这 发现 的
[ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][juːnɪ'vɜːs(ə)l][grævɪ'teɪʃ(ə)n] ?
the doctrine of universal gravitation ?
这 教义 的 普遍的 引力 ?
现在还有谁记得罗伯特·胡克曾与牛顿就万有引力定律的发现展开争论呢？

[ðə; ði]['dʒʌdʒmənt][ɒv; əv] [pɒ'sterəti] [ɪz][ʌn'dʒʌst] , [bʌt; bət][aɪ 'tiː][ɪz][ɪn'eksərəb(ə)l] .
The judgment of posterity is unjust , but it is inexorable .
这 判断 的 后人 是 不公正 , 但 它 是 无情的 .
后世的评判是不公正的，但却是不可避免的。

[ænd; ʌnd][səʊ][wiː; wi][kæn; kən]['lɪt(ə)l] [daʊt] [ðæt] [ə; eɪ] ['sentʃəri] [frɒm; frəm] [naʊ] [wʌn] [neɪm] [wɪl] [biː; bi]
And so we can little doubt that a century from now one name will be
和 所以 我们 能 小的 怀疑 那 一个 世纪 从 现在 一 姓名 将要 是
[ˈmenʃ(ə)nd] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][ə'ɪdʒɪneɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ɡreɪt] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði]
mentioned as that of the originator of the great doctrine of the
提及 作为 那 的 这 始祖 的 这 伟大的 教义 的 这
[kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['enədʒi] .
conservation of energy .
保护 的 活力 .
因此，我们几乎可以肯定，一百年后，人们会提到一个名字，认为他是能量守恒定律这一伟大理论的创始人。

[ðə; ði][mæn] [hu:z] [neɪm] [ɪz] [ðʌs] [rɪ'membəd] [wɪl] [pə'hæps] [bi:; bi][ˈspəʊkən][pʊ; əv][æz; əz][ðə; ði]
The man whose name is thus remembered will perhaps be spoken of as the
这 男人 谁 姓名 是 因此 记得 将要 也许 是 说 的 作为 这
[gælə'leɪʊ] ,
Galileo ,
伽利略 ,

这位名字因此而被人们铭记的人，或许会被称为伽利略。

[ðə; ði] [ˈnju:tən] , [pʊ; əv][ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] ['sentʃəri] ;
the Newton , of the nineteenth century ;
这 牛顿 , 的 这 第十九 世纪 ;
十九世纪的牛顿;

[bʌt; bət] ['weðə(r)] [ðə; ði] [neɪm] [ðʌs] ['dɪgnɪfaɪd] [baɪ][ðə; ði][ˈfaɪn(ə)] ['vɜ:dɪkt] [pʊ; əv][ˈhɪstri; 'hɪstəri] [wɪl] [bi:; bi]
but whether the name thus dignified by the final verdict of history will be
但 无论 这 姓名 因此 凝重 经过 这 最终的 判决 的 历史 将要 是
[ðæt] [pʊ; əv] [kəʊld] ,
that of Colding ,
那 的 寒冷 ,

但最终被历史赋予如此崇高地位的名字，是否会科尔丁呢？

[mo:ɹ] , ['meɪə(r)] , ['helmhəʊlts] , [ɔ:(r)] [dʒu:l] , [ɪz][nɒt][æz; əz] , [jet] [dɪ'saɪdɪd] .
Mohr , Mayer , Helmholtz , or Joule , is not as , yet decided .
莫尔 , 梅耶 , 亥姆霍兹 , 或者 焦耳 , 是 不是 作为 , 然而 决定 .
莫尔、迈耶、亥姆霍兹还是焦耳，目前还没有定论。

[lɔ:d] ['kelvɪn] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌdɪsɪ'peɪʃn] [pʊ; əv] ['enədʒi]
LORD KELVIN AND THE DISSIPATION OF ENERGY
主 开尔文 和 这 耗散 的 活力
开尔文勋爵与能量耗散

[ðə; ði][ˈgrædʒuəl] [ˌpɜ:mi'eɪʃn] [pʊ; əv][ðə; ði] [fi:ld] [baɪ][ðə; ði] [greɪt] ['dɒktrɪn] [pʊ; əv] [ˌkɒnsə'veɪʃ(ə)n] ['sɪmpli]
The gradual permeation of the field by the great doctrine of conservation simply
这 逐渐地 渗透 的 这 场地 经过 这 伟大的 教义 的 保护 简单地
[rɪ'pi:tɪd] [ðə; ði][ˈhɪstri; 'hɪstəri][pʊ; əv][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃn] [pʊ; əv] ['evri] ['nɒv(ə)] [ænd; ənd] [ˌrevə'lʊ:ʃənəri]
repeated the history of the introduction of every novel and revolutionary
重复 这 历史 的 这 介绍 的 每一个 小说 和 革命性的
[θɔ:t]
thought .
想法 .

伟大的保护主义理论逐渐渗透到该领域，这与每一种新颖革命性思想的引入历史如出一辙。

[ˌnesə'serəli] [ðə; ði][ˈeldə(r)][ˌdʒenə'reɪʃ(ə)n] , [tu:; tə] [hu:m] [ɔ:l] [fɔ:mz] [pʊ; əv] ['enədʒi] [wɜ:(r); wə(r)]
Necessarily the elder generation , to whom all forms of energy were
一定 这 长老 一代 , 到 谁 全部 表格 的 活力 是
[ɪm'pɒndərəbl] [fl'u:ɪdz] ,
imponderable fluids ,
难以估量 液体 ,

必然是老一辈人，在他们眼中，所有形式的能量都如同不可计量的流体。

[mʌst; məst] [pɑ:s] [ə'weɪ] [bɪ'fɔ:(r)] [ðə; ði] [nju:] [kən'sepʃ(ə)n] [kʊd; kəd] [kleɪm] [ðə; ði] [fi:ld] .
must pass away before the new conception could claim the field .
必须 经过 离开 前 这 新的 概念 可以 宣称 这 场地 .
旧观念必须先消亡，新观念才能占据主导地位。

['i:v(ə)n][ðə; ði] [wɜ:d] ['enədʒi] , [ðəʊ] [ˌjʌŋ] [hæd; həd] [ˌɪntrə'dju:st] [aɪ 'ti:][ɪn] - ,
Even the word energy , though Young had introduced it in 1807 ,
甚至 这 单词 活力 , 尽管 年轻的 有 介绍 它 在 - ,
即使是“能量”这个词，尽管杨格在1807年就提出了它，

[dɪd] [nɒt] [kʌm] ['ɪntu:] ['dʒen(ə)rəl] [ju:z] [tɪl] [sʌm; səm] [taɪm] ['ɑ:ftə(r)] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sentʃəri] .
did not come into general use till some time after the middle of the century .
做过 不是 来 进入 一般的 使用 直到 一些 时间 后 这 中间 的 这 世纪 .
直到本世纪中叶之后才开始普遍使用。

[tu:; tə] [ðə; ði] [dʒenə'ræləti] [ɒv; əv] [fə'la:səfərz] ([ðə; ði] [wɜ:d] ['fɪzɪsɪst] [wɒz; wəz] ['i:v(ə)n] [les] [ɪn] ['feɪvə(r)]
To the generality of philosophers (the word physicist was even less in favor
到 这 概论 的 哲学家 (这 单词 物理学家 曾是 甚至 较少的 在 偏爱
[æt; ət] [ðɪs] [taɪm]) [ðə; ði] ['veəriəs] [fɔ:ms] [ɒv; əv] ['enədʒi] [wɜ:(r); wə(r)] [stɪl] ['sʌbtɪl] [fl'u:ɪdz] ,
at this time) the various forms of energy were still subtle fluids ,
在 这 时间) 这 各种各样的 表格 的 活力 是 仍然 微妙 液体 ,
在当时大多数哲学家看来（物理学家这个词更不受欢迎），各种形式的能量仍然是微妙的流体。

[ænd; ʌnd] ['nevə(r)] [wɒz; wəz] [aɪ'dɪə] [rɪ'lɪŋkwɪʃ] [wɪð] ['greɪtə(r)] [ʌn'wɪlɪŋnəs] [ðæn; ðən] [ðɪs] .
and never was idea relinquished with greater unwillingness than this .
和 绝不 曾是 主意 放弃 和 更大的 不情愿 比 这 .
从来没有哪个想法比这更让人不愿放弃的了。

[ðə; ði] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [ɒv; əv] [jʌŋ] [ænd; ʌnd] ['freɪnəl] [hæd; həd] [kən'vɪnst] [ə; eɪ] [lɑ:dʒ] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv]
The experiments of Young and Fresnel had convinced a large number of
这 实验 的 年轻的 和 菲涅尔 有 确信 一个 大的 数字 的
[fə'la:səfərz] [ðæt] [laɪt] [ɪz] [ə; eɪ] [vaɪ'breɪʃ(ə)n] [ænd; ʌnd] [nɒt] [ə; eɪ] ['sʌbstəns] ;
philosophers that light is a vibration and not a substance ;
哲学家 那 光 是 一个 振动 和 不是 一个 物质 ;
杨和菲涅耳的实验使许多哲学家相信，光是一种振动而不是一种物质；

[bʌt; bət] [səʊ] [greɪt] [æn; ən] [ɔ:'θɒrəti] [æz; əz] ['baɪət] [klʌŋ] [tu:; tə] [ðə; ði] [əʊld] [ɪ'mɪʃ(ə)n] [aɪ'dɪə] [tu:; tə] [ðə; ði]
but so great an authority as Biot clung to the old emission idea to the
但 所以 伟大的 一个 权威 作为 生物 紧紧抓住 到 这 老的 排放 主意 到 这
[end] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] [laɪf] ,
end of his life ,
结尾 的 他的 生活 ,
但是像比奥这样一位权威人士，终其一生都坚持旧的排放理论。

[ɪn] - , [ænd; ʌnd] [held] [ə; eɪ] ['fɒləʊɪŋ] .
in 1862 , and held a following .
在 - , 和 握住 一个 下列的 .
成立于 1862 年，并拥有一批追随者。

['mi:ntaɪm] , [haʊ'evə(r)] ,
Meantime , however ,
与此同时 , 然而 ,
然而，与此同时，

[ðə; ði] ['kʌmpəni] [ɒv; əv] ['brɪlɪənt] [jʌŋ] [men] [hu:] [hæd; həd] [dʒʌst] [sɜ:vd] [ðəə(r)] [ə'prentɪʃɪp] [wen]
the company of brilliant young men who had just served their apprenticeship when
这 公司 的 杰出的 年轻的 男人 WHO 有 只是 服务 他们的 学徒制 什么时候
[ðə; ði] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [keɪm] [ə'pɒn] [ðə; ði] [si:n] [hæd; həd] [grəʊn] ['ɪntu:] [ɔ:'θɒrətətɪv]
the doctrine of conservation came upon the scene had grown into authoritative
这 教义 的 保护 来了 之上 这 场景 有 生长 进入 权威性
[pə'zɪʃnz] ,
positions ,
职位 ,
当守恒理论出现时，一群才华横溢的年轻人刚刚完成学徒生涯，如今他们已经成长为权威人物。

[ænd; ʌnd] [wɜ:(r); wə(r)] ['bætlɪŋ] ['æktɪvli] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] [nju:] [aɪ'diəz] .
and were battling actively for the new ideas .
和 是 战斗 积极 为了 这 新的 想法 .
他们积极争取接受新思想。

[kən'fɜ:mətəri] [e'vidəns] [ðæt] [ˈenədʒi] [ɪz][ə; eɪ][mə'leɪkjələ(r)] [ˈmævʊn] [ænd; ənd][nɒt][æn; ən] "**Confirmatory evidence that energy is a molecular motion and not an**"
确认 证据 那 活力 是 一个 分子 运动 和 不是 一个 "
[ɪm'pɒndərəbl] " [fɔ:m] [ɒv; əv][ˈmætə(r)] [ə'kju:mjələɪtɪd] [deɪ] [baɪ] [deɪ] .**imponderable " form of matter accumulated day by day .**
难以估量 " 形式 的 事情 积累 天 经过 天 .

证实能量是一种分子运动，而不是日积月累的“不可估量”的物质形式。

[ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒv; əv] [tu:] [ˈfrentʃmən] , [hi'pɒliti:] [el] . [fɪ'zɒs] [ænd; ənd] [ˈli:ɔn] [fu:'kəu] ,
The experiments of two Frenchmen , Hippolyte L . Fizeau and Leon Foucault ,
这 实验 的 二 法国人 , 伊波吕特 L . 菲佐 和 莱昂 福柯 ,
两位法国人伊波利特·L·菲佐和莱昂·福柯的实验

[sɜ:vɪd] [ˈfaɪnəli] [tu:; tə] [kən'vɪns] [ðə; ði][lɑ:st] [ˈlɪŋgərɪŋ] [ˈskeptɪks] [ðæt] [laɪt] [ɪz][æn; ən] [ˌʌndʒu'leɪʃn] ;
served finally to convince the last lingering sceptics that light is an undulation ;
服务 最后 到 说服 这 最后的 挥之不去的 怀疑论者 那 光 是 一个 波动 ;
最终说服了最后残存的怀疑论者，光是一种波动；

[ænd; ənd][baɪ] [ɪmplɪ'keɪʃn] [brɔ:t] [hi:t] [ˈɪntu:][ðə; ði] [seɪm] [ˈkætəgəri] , [sɪns] [dʒeɪmz][ˈdeɪvɪd] [fɔ:bz] ,
and by implication brought heat into the same category , since James David Forbes ,
和 经过 含义 带来 热 进入 这 相同的 类别 , 自从 詹姆斯 大卫 福布斯 ,
[ðə; ði] [skɒtʃ] [ˈfɪzɪsɪst] ,
the Scotch physicist ,
这 苏格兰威士忌 物理学家 ,
由此，热也被归入同一范畴，因为苏格兰物理学家詹姆斯·大卫·福布斯.....

[hæd; həd] [ʃəʊn] [ɪn] - [ðæt] [ˈreɪdɪənt] [hi:t] [kən'fɔ:mz] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [lɔ:z] [ɒv; əv][ˌpəʊləraɪ'zeɪʃ(ə)n]
had shown in 1837 that radiant heat conforms to the same laws of polarization
有 所示 在 - 那 辐射状 热 符合 到 这 相同的 法律 的 极化

[ænd; ənd] [ˈdʌb(ə)l] [rɪ'fræŋk(ə)n] [ðæt] [ˈgʌv(ə)n] [laɪt] .
and double refraction that govern light .
和 双倍的 折射 那 治理 光 .
早在 1837 年就已证明，辐射热符合支配光的偏振和双折射定律。

[bʌt; bət] , [fɔ:(r); fə(r)] [ðæt] [ˈmætə(r)] ,
But , for that matter ,
但 , 为了 那 事情 ,
但是，就此而言，

[ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts] [ðæt] [hæd; həd] [ɪ'stæblɪʃt] [ðə; ði] [mə'kænɪkl] [ɪ'kwɪvələnt] [ɒv; əv] [hi:t] [ˈhɑ:dli] [left]
the experiments that had established the mechanical equivalent of heat hardly left
这 实验 那 有 已确立的 这 机械的 相等的 的 热 几乎 左边
[ru:m] [fɔ:(r); fə(r)] [daʊt] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] [ˈɪmə'tɪəri'æliɪti] [ɒv; əv] [ðɪs] " [ɪm'pɒndərəbl] .
room for doubt as to the immateriality of this " imponderable .
房间 为了 怀疑 作为 到 这 非物质性 的 这 " 难以估量 .

已经确定热的机械当量的实验几乎没有给这种“不可估量”的非物质性留下任何怀疑的空间。

" [ˈdaʊtə] [hæd; həd] [ɪn'di:d] , [ɪk'sprest] [ˈskeptɪsɪzəm][æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] [və'ɪdəti] [ɒv; əv] [-]
" Doubters had indeed , expressed scepticism as to the validity of Joule's
" 怀疑者 有 的确 , 表达 怀疑论 作为 到 这 有效性的 的 焦耳
[ɪk'sperɪm(ə)nts] , [bʌt; bət][ðə; ði] [ˈfɜ:ðə(r)] [rɪ'sɜ:tʃɪz] ,
experiments , but the further researches ,
实验 , 但 这 更远 研究 ,

“的确，一些人对焦耳实验的有效性表示怀疑，但进一步的研究表明，

[ɪk'sperɪ'ment(ə)l][ænd; ənd][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] , [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ˈwɜ:kəz] [æz; əz] [ˈtɒmsən] ([lɔ:d] [ˈkelvɪn]) ,
experimental and mathematical , of such workers as Thomson (Lord Kelvin) ,
实验 和 数学 , 的 这样的 工人 作为 汤姆逊 (主 开尔文) ,
[ˈræŋkɪn] , [ænd; ənd] [ˈtɪndl] [ɪn] [greɪt] [ˈbrɪt(ə)n] ,
Rankine , and Tyndall in Great Britain ,
兰金 , 和 廷德尔 在 伟大的 英国 ,
实验和数学领域的学者，如英国的汤姆逊（开尔文勋爵）、兰金和廷德尔等人，

[pɒv; əv] ['helmhəʊlts] [ænd; ənd] ['klaʊziəs] [ɪn] ['dʒɜ:məni] , [ænd; ənd] [pɒv; əv] [reɪ'noʊ] [ɪn] [frɑ:ns] , ['di:ln] **of Helmholtz and Clausius in Germany , and of Regnault in France , dealing** 的 亥姆霍兹 和 克劳修斯 在 德国 , 和 的 雷诺 在 法国 , 处理 [wɪð] ['veəriəs] [ˌmænəfes'teɪən] [pɒv; əv] [hi:t] , **with various manifestations of heat ,** 和 各种各样的 表现 的 热 ,

德国的亥姆霍兹和克劳修斯, 以及法国的雷诺, 都研究过热的各种表现形式。

[pleɪst] [ðə; ði] ['eɪvɪdəns] [bɪ'pɒnd] [ðə; ði] [ri:tʃ] [pɒv; əv] ['krɪtɪsɪzəm] . **placed the evidence beyond the reach of criticism .** 放置 这 证据 超过 这 抵达 的 批评 .

将证据置于不受批评的范围之外。

[aʊt] [pɒv; əv] [ði:z] ['stʌdɪz] , [dʒʌst] [æt; ət] [ðə; ði] ['mɪd(ə)l] [pɒv; əv] [ðə; ði] ['sentʃəri] , **Out of these studies , just at the middle of the century ,** 出去 的 这些 研究 , 只是 在 这 中间 的 这 世纪 ,

在这些研究中, 就在世纪中叶,

[tu:; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [pɒv; əv] ['meɪə(r)] [ænd; ənd] [dʒu:l] [hæd; həd] [led] , [gru:] [ðə; ði] [nju:] **to which the experiments of Mayer and Joule had led , grew the new** 到 哪个 这 实验 的 梅耶 和 焦耳 有 引领 , 生长 这 新的 ['saɪəns] [pɒv; əv] ['θɜ:məʊ] - [daɪ'næmɪks] . **science of thermo - dynamics .** 科学 的 热 - 动力学 .

迈耶和焦耳的实验催生了热力学这门新兴科学。

[aʊt] [pɒv; əv] [ðem; ðəm] ['ɔ:lsəʊ] [gru:] [ɪn] [ðə; ði] [maɪnd] [pɒv; əv] [wʌn] [pɒv; əv] [ðə; ði] [ɪn'vestə'getər] [ə; eɪ] [nju:] **Out of them also grew in the mind of one of the investigators a new** 出去 的 他们 还 生长 在 这 头脑 的 一 的 这 调查人员 一个 新的 [dʒen(ə)rəlaɪ'zeɪ(ə)n] , **generalization ,** 概括 ,

其中一位调查员的脑海中也逐渐形成了一个概括,

['əʊnli] ['sekənd] [ɪn] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [tu:; tə] [ðə; ði] ['dɒktrɪn] [pɒv; əv] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] [ɪt'self] . **only second in importance to the doctrine of conservation itself .** 仅有的 第二 在 重要性 到 这 教义 的 保护 本身 .

其重要性仅次于守恒原理本身。

[prə'fesə(r)] ['wɪljəm] ['tɒmsən] ([lɔ:d] ['kelvɪn]) [ɪn] [hɪz; ɪz] ['stʌdɪz] [ɪn] [θɜ:məʊdaɪ'næmɪks] [wɒz; wəz] ['ɜ:li] **Professor William Thomson (Lord Kelvin) in his studies in thermodynamics was early** 教授 威廉 汤姆逊 (主 开尔文) 在 他的 研究 在 热力学 曾是 早期的 [ɪm'prest] [wɪð] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ˌweə'ræz] [ɔ:l] [ðə; ði] ['məʊlə(r)] ['məʊʃn] [dɪ'veləpt] [θru:] ['leɪbə(r)] [ɔ:(r)] **impressed with the fact that whereas all the molar motion developed through labor or** 印象深刻 和 这 事实 那 然而 全部 这 磨牙 运动 发达 通过 劳动 或者 ['grævəti] [kɒd; kəd] [bi:; bi] [kən'vɜ:tɪd] ['ɪntu:] [hi:t] , **gravity could be converted into heat ,** 重力 可以 是 转换 进入 热 ,

威廉·汤姆逊教授(开尔文勋爵) 在热力学研究中, 很早就注意到这样一个事实: 所有通过劳动或重力产生的摩尔运动都可以转化为热量。

[ðə; ði] ['prəʊsəs] [ɪz] [nɒt] ['fʊli] [rɪ'vɜ:səb(ə)l] . **the process is not fully reversible .** 这 过程 是 不是 完全 可逆的 .

这个过程并非完全可逆。

[hi:t] [kæn; kən] , [ɪn'di:d] , [bi:; bi] [kən'vɜ:tɪd] ['ɪntu:] ['məʊlə(r)] ['məʊʃn] [ɔ:(r)] [wɜ:k] , **Heat can , indeed , be converted into molar motion or work ,** 热 能 , 的确 , 是 转换 进入 磨牙 运动 或者 工作 ,

热量确实可以转化为摩尔运动或功。

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ði][ˈprəʊses][ə; eɪ][ˈsɜ:t(ə)n] [əˈmaʊnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [hi:t] [ɪz][ˈreɪdiətɪd][ˈɪntu:] [speɪs] [ænd; ənd]
but in the process a certain amount of the heat is radiated into space and
但 在 这 过程 一个 肯定 数量 的 这 热 是 辐射 进入 空间 和
[lɒst] .
lost .
丢失的 .

但在此过程中，一部分热量会辐射到太空中而损失掉。

[ðə; ði] [seɪm] [θɪŋ] [ˈhæpənz] [wenˈevə(r)] [ˈeni] [ˈʌðə(r)] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [ɪz] [kənˈvɜ:tɪd] [ˈɪntu:][ˈməʊlə(r)]
The same thing happens whenever any other form of energy is converted into molar
这 相同的 事物 发生 每当 任何 其他 形式 的 活力 是 转换 进入 磨牙
[ˈməʊʃn] .
motion .
运动 .

当其他任何形式的能量转化为摩尔运动时，都会发生同样的情况。

[ɪnˈdi:d] , [ˈevri] [ˌtrænzmjʊːˈteɪʃn; ˌtrænsmjʊːˈteɪʃn][ɒv; əv] [ˈenədʒi] , [ɒv; əv] [wɒtˈevə(r)] [ˈkærəktə(r)] , [si:m]
Indeed , every transmutation of energy , of whatever character , seems
的确 , 每一个 嬗变 的 活力 , 的 任何 特点 , 似乎
[ˈkɒmplɪkətɪd] [baɪ][ə; eɪ] [ˈtendənsi] [tu:; tə] [dɪˈveləp] [hi:t] ,
complicated by a tendency to develop heat ,
复杂的 经过 一个 趋势 到 发展 热 ,
事实上，任何性质的能量转化似乎都伴随着产生热量的趋势。

[pɑ:t][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [lɒst] .
part of which is lost .
部分 的 哪个 是 丢失的 .

其中一部分已经遗失。

[ðɪs] [ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [led] [prəˈfesə(r)] [ˈtɒmsən] [tu:; tə][hɪz; ɪz] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɒv; əv]
This observation led Professor Thomson to his doctrine of the dissipation of
这 观察 引领 教授 汤姆逊 到 他的 教义 的 这 耗散 的
[ˈenədʒi] ,
energy ,
活力 ,

这一观察促使汤姆逊教授提出了能量耗散学说。

[wɪtʃ] [hi:; hi] [ˈfɔ:mjuleɪtɪd] [brɪˈfɔ:(r)][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv] [ˈedɪnbərə] [ɪn] - ,
which he formulated before the Royal Society of Edinburgh in 1852 ,
哪个 他 配方 前 这 皇家 社会 的 爱丁堡 在 - ,
这是他于 1852 年在爱丁堡皇家学会上提出的理论，

[ænd; ənd] [ˈpʌblɪʃt] [ˈɔ:lsəʊ][ɪn][ðə; ði] [ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)] [ˌmægəˈzi:n][ðə; ði] [seɪm] [jɪə(r)] , [ðə; ði][ˈtaɪt(ə)l] [bɔ:ɪn]
and published also in the Philosophical Magazine the same year , the title borne
和 已发布 还 在 这 哲学 杂志 这 相同的 年 , 这 标题 出生
[ˈbi:ɪŋ] ,
being ,
存在 ,

同年，该文也发表在《哲学杂志》上，标题为：

" [ɒn] [ə; eɪ][ˌju:nɪˈvɜ:s(ə)l] [ˈtendənsi] [ɪn][ˈneɪtʃə(r)][tu:; tə][ðə; ði] [ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɒv; əv] [məˈkæɪnɪkl] [ˈenədʒi] .
" **On a Universal Tendency in Nature to the Dissipation of Mechanical Energy** .
" 在 一个 普遍的 趋势 在 自然 到 这 耗散 的 机械的 活力 .
“论自然界中机械能耗散的普遍趋势。”

" [frɒm; frəm][ðə; ði][ˈprɪnsəp(ə)l][hɪə(r)] [ɪkˈsprest] [prəˈfesə(r)] [ˈtɒmsən] [dru:] [ðə; ði] [ˈstɑ:tlɪŋ] [kənˈklu:ʒn]
" **From the principle here expressed Professor Thomson drew the startling conclusion**
" 从 这 原则 这里 表达 教授 汤姆逊 画 这 令人震惊 结论
[ðæt] ,
that ,
那 ,

“汤姆逊教授从这里表达的原则中得出了一个惊人的结论，即：

" [sɪns] [ˈeni] [ˌrestəˈreɪ(ə)n] [pʊ; əv] [ðɪs] [məˈkænɪkl] [ˈenədʒi] [wɪˈðəʊt] [mɔː(r)] [ðæn; ðən] [æən; ən] [ɪˈkwɪvələnt]
" **since any restoration of this mechanical energy without more than an equivalent**
" 自从 任何 恢复 的 这 机械的 活力 没有 更多的 比 一个 相等的
[ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɪz] [ɪmˈpɒsəb(ə)l] ,
dissipation is impossible ,
耗散 是 不可能的 ,

“由于在不造成同等程度能量耗散的情况下恢复这种机械能是不可能的，

" [ðə; ði] [ˈjuːnɪvɜːs] , [æz; əz] [nəʊn] [tuː; tə] [juːˈes] ,
" **the universe , as known to us** ,
" 这 宇宙 , 作为 已知 到 我们 ,

我们所知的宇宙

[mʌst; məst] [biː; bi] [ɪn] [ðə; ði] [kənˈdɪʃn] [pʊ; əv] [ə; eɪ] [məˈʃiːn] [ˈgrædʒuəli] [ˈrʌnɪŋ] [daʊn] ;
must be in the condition of a machine gradually running down ;
必须 是 在 这 状况 的 一个 机器 逐步地 跑步 向下 ;

必须处于机器逐渐停止运转的状态；

[ænd; ænd] [ɪn] [pəˈtɪkjələ(r)] [ðæt] [ðə; ði] [wɜːld] [wiː; wi] [liːv; laɪv] [wɒn] [hæz; həz] [biːn] [wɪˈðɪn] [ə; eɪ] [ˈfaɪnaɪt] [taɪm]
and in particular that the world we live on has been within a finite time
和 在 特别的 那 这 世界 我们 居住 在 有 到过 之内 一个 有限 时间
[ʌnˈfɪt] [fɔː(r); fə(r)] [ˈhjuːmən] [ˌhæbɪˈteɪʃn] ,
unfit for human habitation ,
不合格 为了 人类 居住地 ,

尤其是我们所居住的世界，在有限的时间内已经变得不适宜人类居住。

[ænd; ænd] [mʌst; məst] [əˈɡen] [bɪˈkʌm] [səʊ] [wɪˈðɪn] [ə; eɪ] [ˈfaɪnaɪt] [ˈfjuːtʃə(r)] .
and must again become so within a finite future .
和 必须 再次 变得 所以 之内 一个 有限 未来 .

而且在不久的将来，它必将再次如此。

[ðɪs] [θɔːt] [siːm] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈkɒmənpleɪs] [tuː; tə] - [deɪ] [ðæt] [aɪˈtiː] [ɪz] [ˈdɪfɪkəlt] [tuː; tə] [ˈriːəlaɪz]
This thought seems such a commonplace to - day that it is difficult to realize
这 想法 似乎 这样的 一个 平凡 到 - 天 那 它 是 难的 到 意识到
[haʊ] [ˈstɑːtlɪŋ] [aɪˈtiː] [əˈprɪəd] [hɑːf] [ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [əˈɡəʊ] .
how startling it appeared half a century ago .
如何 令人震惊 它 出现 一半 一个 世纪 前 .

这种想法在今天看来如此平常，以至于很难想象它在半个世纪前是多么令人震惊。

[ə; eɪ] [ˌdʒenəˈreɪ(ə)n] [treɪnd] , [æz; əz] [ˈaʊəz] [hæz; həz] [biːn] ,
A generation trained , as ours has been ,
一个 一代 受过训练 , 作为 我们的 有 到过 ,

我们这一代人接受的训练是

[ɪn] [ðə; ði] [ˈdɒktrɪnz] [pʊ; əv] [ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪ(ə)n] [ænd; ænd] [ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [pʊ; əv] [ˈenədʒi] [æz; əz] [ðə; ði] [ˈveri]
in the doctrines of the conservation and dissipation of energy as the very
在 这 教义 的 这 保护 和 耗散 的 活力 作为 这 非常
[ˈælfəbet] [pʊ; əv] [ˈfɪzɪk(ə)l] [ˈsaɪəns] [kæən; kən] [bʌt; bət] [ɪl] [əˈpriːʃiət] [ðə; ði] [ˈment(ə)l] [ˈætɪtjuːd] [pʊ; əv] [ə; eɪ]
alphabet of physical science can but ill appreciate the mental attitude of a
字母 的 身体的 科学 能 但 患病的 欣赏 这 精神的 态度 的 一个
[ˌdʒenəˈreɪ(ə)n] [wɪtʃ] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [məʊst] [pɑːt] [hæd; həd] [nɒt] [ˈiːv(ə)n] [θɔːt] [aɪˈtiː] [ˌprɒːbləˈmætɪkl]
generation which for the most part had not even thought it problematical
一代 哪个 为了 这 最多 部分 有 不是 甚至 想法 它 有问题的
[ˈweðə(r)] [ðə; ði] [sʌn] [kʊd; kəd] [kənˈtɪnjuː] [tuː; tə] [ɡɪv] [aʊt] [hiːt] [ænd; ænd] [laɪt] [fəˈevə(r)] .
whether the sun could continue to give out heat and light forever .
无论 这 太阳 可以 继续 到 给 出去 热 和 光 永远 .

如果把能量守恒和耗散的理论视为物理学的基本要素，就很难理解一代人的心态，因为他们中的大多数人甚至从未想过太阳能否永远持续地散发热量和光是一个问题。

[bʌt; bət] [ðəʊz] [əd'vɑ:ns] ['θɪŋkər] [hu:] [hæd; həd][grɑ:sp, græsp][ðə; ði] ['ɪmpɔ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɒktrɪn]
But those advance thinkers who had grasped the import of the doctrine
但 那些 进步 思想家 who 有 抓住 这 进口 的 这 教义
[ɒv; əv] [kɒnsə'veɪ](ə)n] [kʊd; kəd][æt; ət][wʌns] [ə'pri:fiert] [ðə; ði] [fɔ:s] [ɒv; əv] ['tɑ:msənz] ['dɒktrɪn] [ɒv; əv]
of conservation could at once appreciate the force of Thomson's doctrine of
的 保护 可以 在 一次 欣赏 这 力量 的 汤姆逊的 教义 的
[dɪsɪ'peɪŋ] ,
dissipation ,
耗散 ,

但是，那些领悟了守恒原理精髓的先进思想家们，能够立刻理解汤姆逊耗散原理的精髓所在。

[ænd; ænd]['ri:əlaɪz][ðə; ði] [kɒmplɪ'ment(ə)ri] ['kærəktə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] [kən'sepʃnz] .
and realize the complementary character of the two conceptions .
和 意识到 这 补充 特点 的 这 二 概念 .
并认识到这两种概念的互补性。

[hɪə(r)][ænd; ænd][ðəə(r)][ə; eɪ] ['θɪŋkə(r)] [laɪk] ['ræŋkɪn] [dɪd] , [ɪn'di:d] ,
Here and there a thinker like Rankine did , indeed ,
这里 和 那里 一个 思想家 喜欢 兰金 做过 , 的确 ,
确实，像兰金这样的思想家偶尔也会这样做。

[ə'tempt] [tu;; tə] ['fænsɪ] [kən'dɪ(ə)nz] ['ʌndə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['enədʒɪ] [lɒst] [θru:] [dɪsɪ'peɪŋ] [maɪt] [bi;; bi]
attempt to fancy conditions under which the energy lost through dissipation might be
试图 到 想要 状况 在下面 哪个 这 活力 丢失的 通过 耗散 可能 是
[rɪ'stɔ:d] [tu;; tə] [ə'veɪlə'bɪləti] ,
restored to availability ,
恢复 到 可用性 ,
尝试设想在何种条件下，因能量耗散而损失的能量可以重新获得利用。

[bʌt; bət][nəʊ] [sʌtʃ] ['efət] [hæz; həz][met] [wɪð] [sək'ses] ,
but no such effort has met with success ,
但 不 这样的 努力 有 遇见 和 成功 ,
但这些努力均未取得成功。

[ænd; ænd][ɪn] [taɪm] [prə'fesə(r)] ['tɑ:msənz] [dʒen(ə)rəlaɪ'zeɪ(ə)n][ænd; ænd][hɪz; ɪz] [kən'klʊʒənz] [æz; əz][tu;; tə]
and in time Professor Thomson's generalization and his conclusions as to
和 在 时间 教授 汤姆逊的 概括 和 他的 结论 作为 到
[ðə; ði] ['kɒnsɪkwənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [bɔ:] [ɪn'vɒlvd] [keɪm] [tu;; tə][bi;; bi] [ju:nɪ'vɜ:səli] [ək'septɪd] .
the consequences of the law involved came to be universally accepted .
这 结果 的 这 法律 涉及 来了 到 是 普遍地 公认 .
随着时间的推移，汤姆逊教授的概括以及他对相关法律后果的结论被普遍接受。

[ðə; ði] [ɪntrə'dʌkʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [nju:] [v'ju:z] [rɪ'gɑ:dɪŋ] [ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] ['enədʒɪ] ['fɒləʊd] , [æz; əz]
The introduction of the new views regarding the nature of energy followed , as
这 介绍 的 这 新的 浏览 关于 这 自然 的 活力 随后 , 作为
[aɪ][hæv; həv] [sed] ,
I have said ,
我 有 说 ,
正如我所说，随后出现了关于能量本质的新观点。

[ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv] ['evri] ['ʌðə(r)] [grəʊθ] [ɒv; əv] [nju:] [aɪ'diəz] .
the course of every other growth of new ideas .
这 课程 的 每一个 其他 生长 的 新的 想法 .
所有其他新思想的产生过程。

[jʌŋ] [ænd; ænd] [ɪ'mædʒɪnətɪv] [men] [kʊd; kəd] [ək'sept] [ðə; ði] [nju:] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [vju:] ; ['əʊldə]
Young and imaginative men could accept the new point of view ; older
年轻的 和 富有想象力的 男人 可以 接受 这 新的 观点 的 看法 ; 老
[fə'lɑ:səfərz] ,
philosophers ,
哲学家 ,
年轻而富有想象力的人能够接受这种新观点；年长的哲学家们，

[ðəə(r)][maɪndz] [ˈtʃænld] [baɪ] [pri:kən'sepʃnz] , [kʊd; kəd][nɒt] [get][ˈɪntuː][ðə; ði] [njuː] [gruːv] .
their minds channelled by preconceptions , could not get into the new groove .
他们的 思想 引导 经过 先入为主的观念 , 可以 不是 得到 进入 这 新的 槽 .
他们的思想被成见所束缚, 无法适应新的节奏。

[səʊ] [ˈstraɪkɪŋli] [truː] [ɪz] [ðɪs] [ɪn][ðə; ði][pəˈtɪkjələ(r)] [keɪs] [naʊ] [bɪfɔː(r)] [juː 'es] [ðæt] [aɪ 'tiː][ɪz] [wɜːθ] [waɪl]
So strikingly true is this in the particular case now before us that it is worth while
所以 引人注目 真的 是 这 在 这 特别的 案件 现在 前 我们 那 它 是 值得 尽管
[tuː; tə] [nəʊt] [ðə; ði][ˈeɪdʒɪz][æ; ət][ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌrevəˈluːʃənəri] [ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒv; əv][ðə; ði] [men]
to note the ages at the time of the revolutionary experiments of the men
到 笔记 这 年龄 在 这 时间 的 这 革命性的 实验 的 这 男人
[huːz] [wɜːk] [hæz; həz] [biːn] [ˈmen](ə)nd] [æ; əz] [ˈentərɪŋ] [ˈɪntuː][ðə; ði] [skiːm] [ɒv; əv][ˌiːvəˈluːʃ(ə)n][ɒv; əv]
whose work has been mentioned as entering into the scheme of evolution of
谁 工作 有 到过 提及 作为 进入 进入 这 方案 的 进化 的
[ðə; ði][aɪ'dɪə] [ðæt] [ˈenədʒi] [ɪz] [ˈmɪəli] [ə; eɪ][ˌmæniʃe'steɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ˈmætə(r)][ɪn] [ˈməʊʃn] .
the idea that energy is merely a manifestation of matter in motion .
这 主意 那 活力 是 仅仅 一个 表现 的 事情 在 运动 .

在我们眼前的这个特殊案例中, 这一点表现得如此惊人, 以至于值得注意一下那些进行革命性实验的人的年龄, 他们的工作被提及, 并被纳入了能量仅仅是运动物质的表现形式的思想演进的框架中。

[sʌtʃ] [ə; eɪ][lɪst] [wɪl] [tel] [ðə; ði] [ˈstɔːri] [ˈbetə(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] [ˈvɒljʊːm] [ɒv; əv] [ˈkɒmənt(ə)ri] .
Such a list will tell the story better than a volume of commentary .
这样的 一个 列表 将要 告诉 这 故事 更好的 比 一个 体积 的 评论 .
这样的清单比一大堆评论更能说明问题。

[əb'zɜːv] , [ðen] ,
Observe , then ,
观察 , 然后 ,

那么, 请观察,

[ðæt] [ˈdeɪvi] [meɪd] [hɪz; ɪz] [ˈiːpɒkəl] [ɪk'sperɪmənt] [ɒv; əv] [ˈmeltɪŋ] [aɪs][baɪ] [ˈfrɪkʃ(ə)n] [wen] [hiː; hi][wɒz; wəz]
that Davy made his epochal experiment of melting ice by friction when he was
那 戴维 制成 他的 划时代 实验 的 融化 冰 经过 摩擦 什么时候 他 曾是
[ə; eɪ] [juːθ] [ɒv; əv] [ˈtwenti] .
a youth of twenty .
一个 青年 的 二十 .

戴维在二十岁时就进行了划时代的实验, 用摩擦力融化了冰。

[jʌŋ] [wɒz; wəz][nəʊ][ˈəʊldə] [wen] [hiː; hi] [meɪd] [hɪz; ɪz][fɜːst] [kə,mjuːnɪ'keɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [sə'saɪətɪ]
Young was no older when he made his first communication to the Royal Society
年轻的 曾是 不 老 什么时候 他 制成 他的 第一的 沟通 到 这 皇家 社会
,
,
,

杨格第一次向皇家学会提交论文时年纪并不大。

[ænd; ænd][wɒz; wəz][ɪn][hɪz; ɪz] [ˈtwenti] - [ˈsev(ə)nθ] [jɪə(r)] [wen] [hiː; hi][fɜːst] [ˈæktɪvli] [ɪ'spaʊzd] [ðə; ði]
and was in his twenty - seventh year when he first actively espoused the
和 曾是 在 他的 二十 - 第七 年 什么时候 他 第一的 积极 拥护 这
[ˈʌndʒələtəri] [ˈθiəri] .
undulatory theory .
波动 理论 .

他二十七岁时首次积极拥护波动理论。

[ˈfreɪnel] [wɒz; wəz] [ˈtwenti] - [sɪks] [wen] [hiː; hi] [meɪd] [hɪz; ɪz][fɜːst] [ɪm'pɔːt(ə)nt] [dɪs'kʌvəri] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
Fresnel was twenty - six when he made his first important discoveries in the same
菲涅尔 曾是 二十 - 六 什么时候 他 制成 他的 第一的 重要的 发现 在 这 相同的
[fiːld] ;
field ;
场地 ;

菲涅尔26岁时在同一领域取得了第一个重要发现;

[ænd; ənd][ˈæɹəɡoʊ] , [hu:] [æt; ət][wʌns] [brˈkeɪm] [hɪz; ɪz] [ˈtʃæmpiən] , [wɒz; wəz] [ðen] [bʌt; bət] [tu:] [ˈiəz]
and Arago , who at once became his champion , was then but two years
和 阿拉戈 , WHO 在 一次 成为 他的 冠军 , 曾是 然后 但 二 年
[hɪz; ɪz][ˈsiːniə(r)] ,
his senior ,
他的 高级的 ,

而阿拉戈, 立刻成为他的拥护者, 当时只比他年长两岁。

[ðəʊ] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [ˈdekeɪd] [hiː; hi][hæd; həd] [bi:n] [səʊ] [ˈfeɪməs] [ðæt] [wʌn] [ɪnˈvɒləntɹəli] [θɪŋks]
though for a decade he had been so famous that one involuntarily thinks
尽管 为了 一个 十年 他 有 到过 所以 著名的 那 一 不由自主 思考
[ɒv; əv][hɪm][æz; əz] [brɪˈbɒŋɪŋ] [tuː; tə][æŋ; ən][ˈeldə(r)][ˌdʒenəˈreɪ(ə)n] .
of him as belonging to an elder generation .
的 他 作为 属于 到 一个 长老 一代 .

虽然他成名已有十年之久, 以至于人们不由自主地认为他属于老一辈。

[fɔ:bz] [wɒz; wəz][ˈʌndə(r)] [ˈθɜ:ti] [wen] [hiː; hi] [drɪˈskʌvəd] [ðə; ði][ˌpəʊləraɪˈzeɪ(ə)n][ɒv; əv] [hi:t] , [wɪtʃ]
Forbes was under thirty when he discovered the polarization of heat , which
福布斯 曾是 在下面 三十 什么时候 他 发现 这 极化 的 热 , 哪个
[ˈpɔɪntɪd] [ðə; ði] [wei] [tuː; tə] [mɔ:r] ,
pointed the way to Mohr ,
尖 这 方式 到 莫尔 ,

福布斯发现热极化现象时还不到三十岁, 这为莫尔的发现指明了方向。

[ðen] [ˈθɜ:ti] - [wʌn] , [tuː; tə][ðə; ði] [məˈkæniːkl] [ɪˈkwɪvələnt] .
then thirty - one , to the mechanical equivalent .
然后 三十 - 一 , 到 这 机械的 相等的 .
然后是三十一, 换算成机械当量。

[dʒu:l] [wɒz; wəz] [ˈtwenti] - [tu:] [ɪn] - , [wen] [hɪz; ɪz] [greɪt] [wɜ:k] [wɒz; wəz] [brɪˈɡʌn] ; [ænd; ənd][ˈmeɪə(r)]
Joule was twenty - two in 1840 , when his great work was begun ; and Mayer
焦耳 曾是 二十 - 二 在 - , 什么时候 他的 伟大的 工作 曾是 开始 ; 和 梅耶
,
,
,

焦耳在1840年时22岁, 他的伟大事业由此开始; 而梅耶尔,

[hu:z] [dɪsˈklʌəri] [deɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [jɪə(r)] , [wɒz; wəz] [ðen] [ˈtwenti] - [sɪks] ,
whose discoveries date from the same year , was then twenty - six ,
谁 发现 日期 从 这 相同的 年 , 曾是 然后 二十 - 六 ,
他的发现可以追溯到同一年, 当时他26岁。

[wɪtʃ] [wɒz; wəz][ˈɔ:lsəʊ][ðə; ði][eɪdʒ][ɒv; əv][ˈhelmhəʊlts] [wen] [hiː; hi] [ˈpʌblɪʃt] [hɪz; ɪz] [ɪndɪˈpendənt]
which was also the age of Helmholtz when he published his independent
哪个 曾是 还 这 年龄 的 亥姆霍兹 什么时候 他 已发布 他的 独立的
[drɪˈskʌvəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [lɔ:] .
discovery of the same law .
发现 的 这 相同的 法律 .

这也是亥姆霍兹发表他独立发现同一定律的时代。

[ˈwɪljəm] [ˈtɒmsən] [wɒz; wəz][ə; eɪ] [ju:θ] [dʒʌst][ˌpɑ:st][hɪz; ɪz][məˈdʒɜːprəti] [wen] [hiː; hi] [keɪm] [tuː; tə][ðə; ði]
William Thomson was a youth just past his majority when he came to the
威廉 汤姆逊 曾是 一个 青年 只是 过去的 他的 多数 什么时候 他 来了 到 这
[eɪd][ɒv; əv] [dʒu:l] [brɪˈfɔ:(r)] [ðə; ði] [ˈbrɪtɪʃ] [səˈsaɪəti] ,
aid of Joule before the British Society ,
援助 的 焦耳 前 这 英国 社会 ,

威廉·汤姆逊刚过成年年龄就出手帮助焦耳, 当时他正在英国皇家学会接受质询。

[ænd; ənd][bʌt; bət][ˈsev(ə)n] [ˈi:əz] [ˈəʊldə] [wen] [hi:; hi] [ˈfɔ:mjuleitɪd] [hɪz; ɪz] [əʊn] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv][ðə; ði]
and but seven years older when he formulated his own doctrine of the
和 但 七 年 老 什么时候 他 配方 他的 自己的 教义 的 这
[ˌdɪsɪˈpeɪʃn] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] .
dissipation of energy .
耗散 的 活力 .

但七年后，他提出了自己的能量耗散理论。

[ænd; ənd] [ˈklaʊziəs] [ænd; ənd] [ˈræŋkɪn] , [hu:] [ɑ:(r); ə(r)][ˈju:zuəli; ˈju:zəli] [ˈmenʃ(ə)nd] [wɪð] [ˈtɒmsən] [æz; əz]
And Clausius and Rankine , who are usually mentioned with Thomson as
和 克劳修斯 和 兰金 , WHO 是 通常 提及 和 汤姆逊 作为
[ðə; ði] [ɡreɪt] [dɪˈveləpəz] [ɒv; əv] [ˈθɜ:məʊ] - [daɪˈnæmɪks] ,
the great developers of thermo - dynamics ,
这 伟大的 开发人员 的 热 - 动力学 ,
[ˌkɒləʊˈzeɪʃn] [ˈkɒləʊˈzeɪʃn]
克劳修斯和兰金通常与汤姆逊一起被提及，他们被认为是热力学的伟大发展者。

[wɜ:(r); wə(r)][bəʊθ][fa:(r)] [ədˈvɑ:nst] [wɪð] [ðeə(r)][ˈnɒv(ə)] [ˈstʌdɪz] [brɪˈfɔ:(r)] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈθɜ:ti] .
were both far advanced with their novel studies before they were thirty .
是 两个都 远的 先进的 和 他们的 小说 研究 前 他们 是 三十 .
[ˌkɒləʊˈzeɪʃn] [ˈkɒləʊˈzeɪʃn]
两人在三十岁之前，小说研究就已经取得了相当大的进展。

[wɪð] [sʌtʃ] [ə; eɪ][lɪst][ɪn][maɪnd] ,
With such a list in mind ,
和 这样的 一个 列表 在 头脑 ,

考虑到这样一份清单，

[wi:; wi] [meɪ] [wel] [əˈɡri:] [wɪð] [ðə; ði][ˈfa:ðə(r)][ɒv; əv] [ɪnˈdʌktɪv] [ˈsaɪəns] [ðæt] " [ðə; ði][mən] [hu:] [ɪz]
we may well agree with the father of inductive science that " the man who is
我们 可能 出色地 同意 和 这 父亲 的 归纳法 科学 那 " 这 男人 WHO 是
[jʌŋ] [ɪn] [ˈi:əz] [meɪ] [bi:; bi][əʊld][ɪn] [ˈaʊəz] .
young in years may be old in hours .
年轻的 在 年 可能 是 老的 在 小时 .

我们或许会同意归纳科学之父的观点：“年纪轻轻的人，可能年纪已经老了。”

" [jet] [wi:; wi][mʌst; məst][nɒt] [fəˈɡet] [ðæt] [ðə; ði] [ʃi:ld] [hæz; həz][ə; eɪ] [rɪˈvɜ:s] [saɪd] .
" **Yet we must not forget that the shield has a reverse side** .
" 然而 我们 必须 不是 忘记 那 这 盾 有 一个 撤销 边 .

“但是我们不能忘记，盾牌也有反面。”

[fɔ:(r); fə(r)][wɒz; wəz][nɒt][ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ɒv; əv] [əbˈzɜ:vɪŋ] [əˈstrɒnəməz] , [ˈhɜ:ʃəl] , [pɑ:st] [ˈθɜ:ti] - [faɪv]
For was not the greatest of observing astronomers , Herschel , past thirty - five
为了 曾是 不是 这 最 的 观察 天文学家 , 赫歇尔 , 过去的 三十 - 五
[brɪˈfɔ:(r)] [hi:; hi][ˈevə(r)] [sɔ:ɪ] [ə; eɪ] [ˈtelɪskəʊp] ,
before he ever saw a telescope ,
前 他 曾经 锯 一个 望远镜 ,

赫歇尔并非最伟大的观测天文学家，他直到三十五岁以后才第一次见到望远镜。

[ænd; ənd][pɑ:st] [ˈfɪfti] [brɪˈfɔ:(r)] [hi:; hi] [dɪˈskʌvəd] [ðə; ði] [hi:t] [reɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈspektrəm] ?
and past fifty before he discovered the heat rays of the spectrum ?
和 过去的 五十 前 他 发现 这 热 射线 的 这 光谱 ?

他五十多岁才发现光谱中的热射线？

[ænd; ənd][hæd; həd][nɒt] [ˈfærədeɪ] [ri:tʃt] [ˈmɪd(ə)] [laɪf] [brɪˈfɔ:(r)] [hi:; hi] [tɜ:nd] [hɪz; ɪz] [əˈtenʃ(ə)n]
And had not Faraday reached middle life before he turned his attention
和 有 不是 法拉第 达到 中间 生活 前 他 转向 他的 注意力
[ɪˈspeʃəli] [tu:; tə] [ɪˌlekˈtrɪsəti] ?
especially to electricity ?
尤其 到 电 ?

法拉第难道不是到了中年才开始特别关注电学吗？

[ˈkliːəli] , [ðen] , [tuː; tə] [meɪk] [ðɪs] [freɪz] [kəmˈpliːt] ,
Clearly , then , to make this phrase complete ,
清楚地 , 然后 , 到 制作 这 短语 完全的 ,

显然，为了使这句话完整，

[ˈbeɪkən] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [ˈædɪd] [ðæt] " [ðə; ði] [mæn] [huː] [ɪz] [əʊld] [ɪn] [jɪəz] [meɪ] [biː; bi] [jʌŋ] [ɪn]
Bacon should have added that " the man who is old in years may be young in
熏肉 应该 有 额外 那 " 这 男人 WHO 是 老的 在 年 可能 是 年轻的 在
[ɪˌmædʒɪˈneɪʃ(ə)n] .
imagination .
想像力 .

培根应该补充一句：“年纪大的人，想象力可能还很年轻。”

" [hɪə(r)] , [haʊˈevə(r)] ,
" Here , however ,
" 这里 , 然而 ,

然而，在这里，

[ɪːv(ə)n] [mɔː(r)] [əˈprəʊpriət] [ðæn; ðən] [ɪn] [ðə; ði] [ˈʌðə(r)] [keɪs] - - [mɔːrɪz] [ðə; ði] [ˈpɪti] - - [wʊd] [hæv; həv]
even more appropriate than in the other case - - more's the pity - - would have
甚至 更多的 合适的 比 在 这 其他 案件 - - 更多 这 遗憾 - - 会 有
[biːn] [ðə; ði] [ˌæplɪˈkeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] [kwɒlɪfʌɪɪŋ] [kloʊz] :
been the application of his qualifying clause :
到过 这 应用 的 他的 资格赛 条款 :

比另一种情况更合适的做法——可惜的是——是应用他的限定性条款：

" [bʌt; bət] [ðæt] [hæpɪnɪθ] [ˈreəli] .
" but that happeneth rarely .
" 但 那 发生 很少 .

但这种情况很少发生。

" [ðə; ði] [ˈfaɪn(ə)] [ˌjuːnɪfɪˈkeɪʃ(ə)n]
" THE FINAL UNIFICATION
" 这 最终的 统一

“最终统一”

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [ˈəʊnli] [ə; eɪ] [fjuː] [greɪt] [ˌdʒenərəlɪˈzeɪʃənz] [æz; əz] [jet] [θɔːt] [aʊt] [ɪn] [ˈeni] [ˈsɪŋɡ(ə)] [fiːld]
There are only a few great generalizations as yet thought out in any single field
那里 是 仅有的 一个 很少 伟大的 概括 作为 然而 想法 出去 在 任何 单身的 场地
[ɒv; əv] [ˈsaɪəns] .
of science .
的 科学 .

在任何一个科学领域，目前为止真正意义上的伟大概括都寥寥无几。

[ˈnætʃ(ə)rəli] , [ðen] , [ˈɑːftə(r)] [ə; eɪ] [greɪt] [ˌdʒen(ə)rəlaɪˈzeɪʃ(ə)n] [hæz; həz] [faʊnd] [dɪˈfɪnətɪv] [ɪkspreʃ(ə)n] ,
Naturally , then , after a great generalization has found definitive expression ,
自然 , 然后 , 后 一个 伟大的 概括 有 成立 最终的 表达 ,

因此，自然而然地，在伟大的概括找到最终表达之后，

[ðeə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] [ˈpɪəriəd] [ɒv; əv] [lʌl] [bɪˈfɔː(r)] [əˈnʌðə(r)] [ˈfɔːwəd] [muːv] .
there is a period of lull before another forward move .
那里 是 一个 时期 的 麻痹 前 其他 向前 移动 .

在下次前进之前，会有一段平静期。

[ɪn] [ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈdɒktrɪnz] [ɒv; əv] [ˈenədʒɪ] , [ðə; ði] [lʌl] [hæz; həz] [ˈlɑːstɪd] [hɑːf] [ə; eɪ] [ˈsentʃəri] .
In the case of the doctrines of energy , the lull has lasted half a century .
在 这 案件 的 这 教义 的 活力 , 这 麻痹 有 持续 一半 一个 世纪 .

就能量学说而言，这种沉寂已经持续了半个世纪。

[θru:'aʊt] [ðɪs] ['pɪəriəd], [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [tru:] , [ə; eɪ] ['mʌltɪtju:d] [pɜ; əv] ['wɜ:kəz] [hæv; həv] [bi:n] [delvɪŋ] [ɪn]
Throughout this period , it is true , a multitude of workers have been delving in
 自始至终 这 时期 , 它 是 真的 , 一个 民众 的 工人 有 到过 深入挖掘 在
 [ðə; ðɪ] [fi:ld] ,
the field ,
 这 场地 ,

在此期间, 确实有许多工作者在该领域进行了深入研究。

[ænd; ɐnd][tuː; tə][ðə; ði][ˈkæʒuəl][əbˈzɜ:və(r)][aɪ ˈtiː] [maɪt] [siːm] [æz; əz] [ɪf] [ðeə(r)][ækˈtɪvəti][hæd; həd] [biːn]
and to the casual observer it might seem as if their activity had been
 和 到 这 随意的 观察员 它 可能 似乎 作为 如果 他们的 活动 有 到过
 ['baʊndləs] ,
boundless ,
 无边无际 ,

在不了解内情的人看来，他们的活动似乎是无穷无尽的。

[waɪl] [ðə; ði] ['præktɪkl] [æplɪ'keɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv][ðeə(r)][aɪ'diəz] - - [æz; əz] [ɪg'zemplɪfaɪ] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
while the practical applications of their ideas - - as exemplified , for example ,
 尽管 这 实际的 应用程序 的 他们的 想法 - - 作为 举例说明 , 为了 例子 ,
 [ɪn][ðə; ði] ['telɪfəʊn] ,
in the telephone ,
 在 这 电话 ,

而他们的思想的实际应用——例如电话——

[ˈfəʊnəgrɑ:f] , [ɪˈlektrɪk] [laɪt] , [ænd; ʌnd][səʊ][vən] - - [hæv; həv] [bi:n] [ˈlɪt(ə)l] [les] [ðæn; ðən] [revəˈlu:ʃənəri]
phonograph , electric light , and so on - - have been little less than revolutionary
 留声机 , 电的 光 , 和 所以 在 - - 有 到过 小的 较少的 比 革命性的

·
 ·
 ·

留声机、电灯等等——都堪称革命性的发明。

[ˈjet] [d̥ə; ði][məʊst] [ˈkɒmpɪtənt] [pʊ; əv] [ˈlɪvɪŋ] [ɔːˈθɒrətɪz] , [ˈlɔːd] [ˈkelvɪn] ,
Yet the most competent of living authorities , Lord Kelvin ,
 然而 这 最多 胜任的 活的 当局 , 主 开尔文 ,
 然而，在世最权威的学者之一，开尔文勋爵，

[kʊd; kəd] [əˈsɜːt] [ɪn] - [d̥æt] [ɪn] [ˈfɪfti] [ˈjɪəz] [hiː; hi][hæd; həd] [ˈlɜːnɪd] [ˈnʌθɪŋ] [njuː] [rɪˈɡɑːdɪŋ] [d̥ə; ði]
could assert in 1895 that in fifty years he had learned nothing new regarding the
 可以 断言 在 1895 那 在 五十 年 他 有 学习 没有什么 新的 关于 这

可以 断言 在 那 在 五 十 年 他 有 学 习 没 有 什 么 新 的 东 西 这

['neɪtʃə(r)][pʌv; əv] ['enədʒi] .

nature **of** **energy** .

自然 的 活力 .

1895 年，他断言，五十年来，他对能量的本质并没有学到任何新东西。

[ðɪs] , [haʊ'evə(r)] ,

This , **however** ,

这 然而 ,

然而，

[mʌst; məst] [nɒt] [biː; bi] [ɪn'tɜːprəɪd] [æz; əz] ['miːnɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [wɜːld] [hæz; həz] [stʊd] [stiːl] ['djʊərɪŋ]
must not be interpreted as meaning that the world has stood still during
必须 不是 是 翻译 作为 意义 那 这 世界 有 站立 仍然 期间

[ðiːz] [tuː] [dʒenə'reɪʒnz] .
these two generations .
这些 二 后代人

但这不应被解读为世界在这两代人的时间里停滞不前。

[aɪˈti:] [mi:nz] [ˈrɑ:ðə(r)] [ðæt] [ðə; ði][ræŋk][ænd; ənd][faɪl][hæv; həv] [bi:n] [ˈmu:viŋ] [ˈfɔ:wəd] [əˈlɒŋ] [ðə; ði]
It means rather that the rank and file have been moving forward along the
它 方法 相当 那 这 秩 和 文件 有 到过 移动 向前 沿着 这
[rəʊd][ðə; ði] [ˈli:dəz] [hæd; həd] [ɔ:l'redi] [ˈtrævld] .
road the leaders had already travelled .
路 这 领导人 有 已经 旅行 .

这意味着普通成员一直在沿着领导人已经走过的路前进。

[ˈəʊnli][ə; eɪ] [fju:] [men][ɪn][ðə; ði] [wɜ:ld] [hæd; həd][ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv] [θɔ:t] [rɪ'ga:dɪŋ] [ðə; ði] [nju:]
Only a few men in the world had the range of thought regarding the new
仅有的 一个 很少 男人 在 这 世界 有 这 范围 的 想法 关于 这 新的
[ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [ðæt] [lɔ:d] [ˈkelvɪn] [hæd; həd][æt; ət][ðə; ði][ˈmɪd(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsentʃəri] .
doctrine of energy that Lord Kelvin had at the middle of the century .
教义 的 活力 那 主 开尔文 有 在 这 中间 的 这 世纪 .

在20世纪中叶，世界上只有极少数人像开尔文勋爵那样，对新的能量理论有着如此广阔的思考。

[ðə; ði] [fju:] [ˈli:dəz] [ðen] [sɔ:] [ˈkli:əli] [ɪˈnʌf] [ðæt] [ɪf] [wʌn] [fɔ:m] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [ɪz][ɪn] [rɪ'æləti] [ˈmɪəli]
The few leaders then saw clearly enough that if one form of energy is in reality merely
这 很少 领导人 然后 锯 清楚地 足够的 那 如果 一 形式 的 活力 是 在 现实 仅仅
[æŋ; ən] [ˌʌndʒuˈleɪŋ] [ɔ:(r)][vaɪˈbreɪ(ə)n] [əˈmʌŋ] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] " [ˈpɒndərəb(ə)] " [ˈmætə(r)][ɔ:(r)][ɒv; əv]
an undulation or vibration among the particles of " ponderable " matter or of
一个 波动 或者 振动 之中 这 颗粒 的 " 可估量的 " 事情 或者 的
[ˈi:θə(r)] ,
ether ,
醚 ,

当时少数领导人清楚地认识到，如果一种能量形式实际上仅仅是“可重”物质或以太粒子之间的波动或振动，

[ɔ:l] [ˈʌðə(r)] [ˌmæənəfesˈteɪʃən] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [mʌst; məst][bi; bi][ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈneɪtə(r)] .
all other manifestations of energy must be of the same nature .
全部 其他 表现 的 活力 必须 是 的 这 相同的 自然 .

能量的所有其他表现形式必然具有相同的性质。

[bʌt; bət][ðə; ði][ræŋk][ænd; ənd][faɪl][wɜ:(r); wə(r)][nɒt][ˈi:v(ə)n] [wɪˈðɪn] [saɪt] [ɒv; əv] [ðɪs] [tru:θ] [fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ]
But the rank and file were not even within sight of this truth for a
但 这 秩 和 文件 是 不是 甚至 之内 视线 的 这 真相 为了 一个
[lɒŋ] [taɪm][ˈɑ:ftə(r)] [ðeɪ] [hæd; həd] [ˈpɑ:tli] [grɑ:sp, græsp][ðə; ði] [ˈmi:nɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈdɒktrɪn] [ɒv; əv]
long time after they had partly grasped the meaning of the doctrine of
长的 时间 后 他们 有 部分 抓住 这 意义 的 这 教义 的
[ˌkɒnsəˈveɪ(ə)n] .
conservation .
保护 .

但是，即使在部分理解了守恒原理的含义之后，普通士兵在很长一段时间内也看不到这个真理。

[wen] , [leɪt] [ɪn][ðə; ði] [ˈfɪfti] , [ðæt] [ˈmɑ:vələs] [jʌŋ] [ˈska:tʃmən] , [dʒeɪmz] [kla:k] - [ˈmækswel] ,
When , late in the fifties , that marvellous young Scotchman , James Clerk - Maxwell ,
什么时候 , 晚的 在 这 五十年代 , 那 奇妙 年轻的 苏格兰人 , 詹姆斯 职员 - 麦克斯韦 ,
[ˌfɔ:rmjələɪtɪŋ; ˈfɔ:rmjələɪtɪŋ][ɪn][ˈʌðə(r)] [wɜ:dz] [æŋ; ən][aɪˈdɪə][ɒv; əv] [ˈfærədeɪz] ,
formulating in other words an idea of Faraday's ,
制定 在 其他 字 一个 主意 的 法拉第 ,
[ˌhæŋɡwʌs] [ˈfɔ:rmjələɪtɪŋ] [ɪn] [ˈʌðə(r)] [wɜ:dz] [æŋ; ən][aɪˈdɪə] [ˈfærədeɪz] .
换句话说, 就是阐述法拉第的一个想法。

[ɪkˈsprest] [hɪz; ɪz] [brɪˈli:f] [ðæt] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [ænd; ənd][ˈmæɡnətɪzəm][ɑː(r); ə(r)][bʌt; bət] [ˌmænəfəsˈteɪʃən] [ɒv; əv]
expressed his belief that electricity and magnetism are but manifestations of
表达 他的 信仰 那 电 和 磁性 是 但 表现 的
[ˈveəriəs] [kənˈdɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [stres] [ænd; ənd] [ˈməʊn] [ɪn][ðə; ði] [ɪˈθiəriəl] [ˈmiːdiəm] ([ɪˌlekˈtrɪsəti] [ə; eɪ]
various conditions of stress and motion in the ethereal medium (electricity a
各种各样的 状况 的 压力 和 运动 在 这 空灵的 中等的 (电 一个
[dɪsˈpleɪsmənt] [ɒv; əv] [streɪn] ,
displacement of strain ,
位移 的 拉紧 ,

他表达了这样的信念：电和磁只不过是以太介质中各种应力和运动状态的表现形式（电是应变的位移，
[ˈmæɡnətɪzəm][ə; eɪ] [wɜːl] [ɪn][ðə; ði][ˈiːθə(r)]) , [ðə; ði][aɪˈdiə][met] [wɪð] [nəʊ] [ɪˈmiːdiət] [ˌpɒpjʊˈlærəti] .
magnetism a whirl in the ether) , the idea met with no immediate popularity .
磁性 一个 旋转 在 这 醚) , 这 主意 遇见 和 不 即时 人气 .
磁力（以太中的漩涡），这个想法并没有立即流行起来。

[ænd; ənd][ˈiːv(ə)n] [les] [ˈkɔːdiəl] [wɒz; wəz][ðə; ði] [rɪˈsepʃ(ə)n] [ˈɡɪv(ə)n][ðə; ði] [seɪm] [ˈθɪŋkərz] [ˈθiəri] , [pʊt]
And even less cordial was the reception given the same thinker's theory , put
和 甚至 较少的 亲切 曾是 这 接待 给定 这 相同的 思想家的 理论 , 放
[ˈfɔːwəd] [ɪn] - ,
forward in 1863 ,
向前 在 - ,

而对于同一位思想家在1863年提出的理论，人们的接受度则更低。

科学史（三）(A History of Science-3)

第12/13页

[ðæt] [ðə; ði] [i'θiəriəl] [ʌndʒəl'eɪənz] [prə'dju:sɪŋ] [ðə; ði] [fə'nɒmɪnən] [wi:; wi] [kɔ:l] [laɪt] ['dɪfə(r)][ɪn][nəʊ]
that the ethereal undulations producing the phenomenon we call light differ in no
那 这 空灵的 起伏 生产 这 现象 我们 称呼 光 不同 在 不
[rɪ'spekt] [ɪk'sept] [ɪn][ðəə(r)] [weɪv] - [lenkθ; lenθ][frəm; frəm][ðə; ði] [pʌls'eɪənz] [ɒv; əv][i'lektərəʊ] - ['mæɡnətɪzəm] .
respect except in their wave - length from the pulsations of electro - magnetism .
尊重 除了 在 他们的 海浪 - 长度 从 这 脉动 的 电 - 磁性 .

产生我们称之为光的现象的虚空波动，除了波长之外，与电磁脉动没有任何区别。

[æt; ət] [ə'baʊt] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] ['helmhəʊlts] ['fɔ:mjuleɪtɪd] [ə; eɪ] ['sʌmwɒt] ['sɪmələ(r)][i'lektərəʊ] - [mæg'netɪk]
At about the same time Helmholtz formulated a somewhat similar electro - magnetic
在 关于 这 相同的 时间 亥姆霍兹 配方 一个 有些 相似的 电 - 磁的
[i'θiəri] [ɒv; əv] [laɪt] ;
theory of light ;
理论 的 光 ;

大约在同一时期，亥姆霍兹提出了一个与此有些类似的电磁光理论；

[bʌt; bət] ['i:v(ə)n][ðə; ði] [weɪt] [ɒv; əv] [ðɪs] [kəm'baɪnd] [ɔ:'θɒrəti] [kʊd; kəd][nɒt] [ɡɪv] [ðə; ði] ['dɒktrɪn] [vəʊg]
but even the weight of this combined authority could not give the doctrine vogue
但 甚至 这 重量 的 这 合并 权威 可以 不是 给 这 教义 时尚
[ʌn'tɪl] ['veri] ['ri:s(ə)ntli] ,
until very recently ,
直到 非常 最近 ,

但即便拥有如此强大的联合权威，这一理论直到最近才开始流行。

[wen] [ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒv; əv] ['haɪnrɪk] [hɜ:ts] , [ðə; ði]['pju:p(ə)l][ɒv; əv]['helmhəʊlts] ,
when the experiments of Heinrich Hertz , the pupil of Helmholtz ,
什么时候 这 实验 的 海因里希 赫兹 , 这 瞳孔 的 亥姆霍兹 ,
[ðə; ði] [hæz; həz] [bi:n] [ɪnθju:zi'æstɪkli] [rɪ'fɜ:d]
当亥姆霍兹的学生海因里希·赫兹进行实验时，

[hæv; həv] [ʃəʊn] [ðæt] [ə; eɪ] [kən'dɪʃn] [ɒv; əv][i'lektɪk(ə)l] [streɪn] [meɪ] [bi:; bi] [dɪ'veləpt] ['ɪntu:][ə; eɪ] [weɪv]
have shown that a condition of electrical strain may be developed into a wave
有 所示 那 一个 状况 的 电气 拉紧 可能 是 发达 进入 一个 海浪
['sɪstəm] [baɪ] [rɪ'kʌrənt] [ɪntə'rʌpʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [i'lektɪk] [steɪt] [ɪn][ðə; ði]['dʒenərəɪtə(r)] ,
system by recurrent interruptions of the electric state in the generator ,
系统 经过 复发 中断 的 这 电的 状态 在 这 发电机 ,

研究表明，通过反复中断发电机中的电状态，可以将电应变状态发展成波系统。

[ænd; ænd] [ðæt] [sʌt] [weɪvz] ['træv(ə)l] [θru:] [ðə; ði]['i:θə(r)] [wɪð] [ðə; ði] [rə'pɪdɪti] [ɒv; əv] [laɪt] .
and that such waves travel through the ether with the rapidity of light .
和 那 这样的 波浪 旅行 通过 这 醚 和 这 快速 的 光 .

并且这种波以光速在以太中传播。

[sɪns] [ðen] [ðə; ði][i'lektərəʊ] - [mæg'netɪk] [i'θiəri] [ɒv; əv] [laɪt] [hæz; həz] [bi:n] [ɪnθju:zi'æstɪkli] [rɪ'fɜ:d]
Since then the electro - magnetic theory of light has been enthusiastically referred
自从 然后 这 电 - 磁的 理论 的 光 有 到过 踊跃 指
[tu:; tə][æz; əz][ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [dʒen(ə)rəlaɪzeɪ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ;
to as the greatest generalization of the century ;
到 作为 这 最 概括 的 这 世纪 ;

从那时起，光的电磁理论就被热情地称为本世纪最伟大的概括；

[bʌt; bət][ðə; ði]['səʊbə(r)][i'θɪŋkə(r)][mʌst; məst] [si:] [ðæt] [aɪ 'ti:] [ɪz] [ri:'əli] [i'əʊnli] [wɒt] [hɜ:ts] [hɪm'self] [kɔ:lɪd]
but the sober thinker must see that it is really only what Hertz himself called
但 这 清醒 思想家 必须 看 那 它是 真的 仅有的 什么 赫兹 他自己 称为
[aɪ 'ti:] - - [wʌn][piə(r)] [brɪ'ni:θ] [ðə; ði] [ɡreɪt] [ɑ:tʃ] [ɒv; əv] [kɒnsə'veɪʃ(ə)n] .
it - - one pier beneath the great arch of conservation .
它 - - 一 码头 下面 这 伟大的 拱 的 保护 .

但冷静的思考者必须明白，这实际上只是赫兹自己所说的——保护伟大拱门下的一根墩柱。

[ˌaɪˈtiː][ɪz][æən; ən] [ˈɪntrəstɪŋ] [ˈdiːteɪl][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈɑːkɪtektʃə(r)] ,
It is an interesting detail of the architecture ,
它是 一个 有趣的 细节 的 这 建筑学 ,
这是建筑设计中一个有趣的细节。

[bʌt; bət][ðə; ði][pɑːtɪ] [ˈkæənɒt] [ˈiːkwəl][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [həʊl] .
but the part cannot equal the size of the whole .
但 这 部分 不能 平等的 这 尺寸 的 这 所有的 .
但部分不可能等于整体。

[mɔː(r)][ðæn; ðən][ðæt] , [ðɪs] [pəˈtɪkjələ(r)][pɪə(r)][ɪz][æz; əz] [jet] [baɪ][nəʊ] [miːnz] [ə; eɪ] [ˈveri] [fɜːm] [wʌn] .
More than that , this particular pier is as yet by no means a very firm one .
更多的 比 那 , 这 特别的 码头 是 作为 然而 经过 不 方法 一个 非常 公司 一 .
不仅如此, 这个码头目前还远称不上牢固。

[ˌaɪˈtiː][hæz; həz] , [ɪnˈdiːd] , [biːn] [ˈdemənstreɪtɪd] [ðæt] [weɪvz] [ɒv; əv][ɪˈlektərəʊ] - [ˈmæɡnətɪzəm][pɑːs]
It has , indeed , been demonstrated that waves of electro - magnetism pass
它 有 , 的确 , 到过 已证明 那 波浪 的 电 - 磁性 经过
[θruː] [speɪs] [wɪð] [ðə; ði] [spiːd] [ɒv; əv] [laɪt] ,
through space with the speed of light ,
通过 空间 和 这 速度 的 光 ,
事实上, 已经证明电磁波以光速在空间中传播。

[bʌt; bət][æz; əz] [jet] [nəʊ][wʌn][hæz; həz] [dɪˈveləpt] [ɪˈlektɪk] [weɪvz] [ɪːv(ə)n] [rɪˈməʊtli] [əˈprɒksɪmeɪtɪŋ]
but as yet no one has developed electric waves even remotely approximating
但 作为 然而 不 一 有 发达 电的 波浪 甚至 远程 近似
[ðə; ði] [ˈʃɔːtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈvɪʒuəl] [reɪz] .
the shortness of the visual rays .
这 短促 的 这 视觉的 射线 .
但迄今为止, 还没有人研制出哪怕是稍微接近视觉光线长度的电波。

[ðə; ði][məʊst][ðæt] [kæn; kən] [ˈpɒzətɪvli] [biː; bi] [əˈsɜːtɪd] , [ˈðeəfɔː(r)] , [ɪz][ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [nəʊn] [fɔːmz]
The most that can positively be asserted , therefore , is that all the known forms
这 最多 那 能 积极地 是 断言 , 所以 , 是 那 全部 这 已知 表格
[ɒv; əv][ˈreɪdɪənt] [ˈenədʒi] - [hiːt] ,
of radiant energy - heat ,
的 辐射状 活力 - 热 ,
因此, 我们所能肯定的是, 所有已知的辐射能形式——热能——

[laɪt] , [ɪˈlektərəʊ] - [ˈmæɡnətɪzəm] - - [ˈtræv(ə)l] [θruː] [speɪs] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [reɪt] [ɒv; əv] [spiːd] ,
light , electro - magnetism - - travel through space at the same rate of speed ,
光 , 电 - 磁性 - - 旅行 通过 空间 在 这 相同的 速度 的 速度 ,
[ænd; ænd][kənˈsɪst; ˈkɒnsɪst][ɒv; əv] [trəˈvɜːs] [vaɪˈbreɪʃ(ə)nz] - - " [ˈlætərəl] [ˈkwɪvə] ,
and consist of traverse vibrations - - " lateral quivers ,
和 由 的 横穿 振动 - - " 侧 箭筒 ,
光、电磁力——以相同的速度在空间中传播, 并且由横向振动组成——“横向颤动”,

" [æz; əz] [ˈfreɪnel] [sed] [ɒv; əv] [laɪt] - - [nəʊn] [tuː; tə][ˈdɪfə(r)][ɪn][ˈlenkθ; lenθ] , [ænd; ænd][nɒt] [ˈpɒzətɪvli]
" as Fresnel said of light - - known to differ in length , and not positively
" 作为 菲涅尔 说 的 光 - - 已知 到 不同 在 长度 , 和 不是 积极地
[nəʊn] [tuː; tə][ˈdɪfə(r)] [ˈlðəwaɪz] .
known to differ otherwise .
已知 到 不同 否则 .
正如菲涅耳所说, 光——已知其长度不同, 但尚不能确定其其他方面是否不同。

[ˌaɪˈtiː][hæz; həz] , [ɪnˈdiːd] , [biːn] [səˈdʒestɪd] [ðæt] [ðə; ði] [njuːɪst] [fɔːm] [ɒv; əv][ˈreɪdɪənt] [ˈenədʒi] ,
It has , indeed , been suggested that the newest form of radiant energy ,
它 有 , 的确 , 到过 建议 那 这 最新 形式 的 辐射状 活力 ,
确实有人提出, 最新形式的辐射能,

[ðə; ði] ['feɪməs] [eks] - [reɪ] [ɒv; əv] [prə'fesə(r)] [roʊntdʒənz] [dɪ'skʌvəri] , [ɪz][ə; eɪ][ˌlɒŋɡɪ'tjuːdən(ə)l][vəɪ'breɪʃ(ə)n] ,
the famous X - ray of Professor Roentgen's discovery , is a longitudinal vibration ,
这 著名的 X - 射线 的 教授 伦琴的 发现 , 是 一个 纵向 振动 ,
[bʌt; bət] [ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][mɪə(r)] [sə'maɪz] .
but this is a mere surmise .
但 这 是 一个 仅仅 推测 .

伦琴教授发现的著名 X 射线是一种纵向振动，但这仅仅是一种推测。

[biː; bi] [ðæt] [æz; əz][aɪ 'tiː] [meɪ] ,
Be that as it may ,
是 那 作为 它 可能 ,
[ɪz][ə; eɪ][ˌɪm'pɒndərəbl] [flɪ'ʊːɪdz] " ,
即便如此 ,

[ðeə(r)][ɪz][nəʊ][wʌn] [naʊ] [tuː; tə] ['kwɛstʃən] [ðæt] [ɔːl] [fɔːmz] [ɒv; əv][ˈreɪdiənt] ['enədʒi] ,
there is no one now to question that all forms of radiant energy ,
那里 是 不 一 现在 到 问题 那 全部 表格 的 辐射状 活力 ,
[nʌʊ] [tuː; tə] [ˈkwɛstʃən] [ðæt] [ɔːl] [fɔːmz] [ɒv; əv][ˈreɪdiənt] [ˈenədʒi] ,
现在没有人会质疑所有形式的辐射能 ,

[wɒt'evə(r)] [ðeə(r)][ɪg'zækt] [efɪ'nɪtɪz] , [kən'sɪst; 'kɒnsɪst] [ɪ'senʃəli] [ɒv; əv] [ˈʌndʒələtəri] ['məʊʃənz] [ɒv; əv][wʌn]
whatever their exact affinities , consist essentially of undulatory motions of one
任何 他们的 精确的 亲和力 , 由 本质上 的 波动 运动 的 一
[ˈjuːnɪfɔːm] ['miːdiəm] .
uniform medium .
制服 中等的 .

无论它们的具体性质如何，本质上都是由一种均匀介质的波动运动构成的。

[ə; eɪ] [fʊl] ['sentʃəri] [ɒv; əv] [ɪk'sperɪmənt] , [ˌkælkju'leɪʃ(ə)n] ,
A full century of experiment , calculation ,
一个 满的 世纪 的 实验 , 计算 ,
[ɪz][ə; eɪ][ˌɪm'pɒndərəbl] [flɪ'ʊːɪdz] " ,
整整一个世纪的实验、计算

[ænd; ənd] ['kɒntrəvɜːsi] [hæz; həz] [ðʌs] [sə'faɪs] [tuː; tə][ˈkɒrələɪt; 'kɒrələt][ðə; ði] " [ɪm'pɒndərəbl] [flɪ'ʊːɪdz] " ,
and controversy has thus sufficed to correlate the " imponderable fluids "
和 争议 有 因此 足够了 到 相关 这 " 难以估量 液体 "
[ɒv; əv][ˈaʊə(r)] ['fɔːbeəz] ,
of our forebears ,
的 我们的 祖先 ,

因此，争议足以将我们祖先的“不可估量的液体”联系起来。

[ænd; ənd] [rɪ'djuːs] [ðem; ðəm][ɔːl][tuː; tə] [ˌmænəfɛstɛʃən] [ɒv; əv] [ˈməʊʃn] [ə'mʌŋ] [ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] .
and reduce them all to manifestations of motion among particles of matter .
和 减少 他们 全部 到 表现 的 运动 之中 颗粒 的 事情 .
[nʌʊ] [tuː; tə] [ˈkwɛstʃən] [ðæt] [ɔːl] [fɔːmz] [ɒv; əv][ˈreɪdiənt] [ˈenədʒi] ,
并将它们全部还原为物质粒子间运动的表现形式。

[æt; ət][fɜːst] [ɡlɪmps] [ðæt] [siːm] [æn; ən] [ɪ'noʊməs] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv] [vjuː] .
At first glimpse that seems an enormous change of view .
在 第一的 一瞥 那 似乎 一个 巨大的 改变 的 看法 .
[ɪz][ə; eɪ][ˌɪm'pɒndərəbl] [flɪ'ʊːɪdz] " ,
乍一看，这似乎是一种巨大的观点转变。

[ænd; ənd] [jet] , [wen] ['kləʊsli] [kən'sɪdəd] ,
And yet , when closely considered ,
和 然而 , 什么时候 密切 经过考虑的 ,
[ɪz][ə; eɪ][ˌɪm'pɒndərəbl] [flɪ'ʊːɪdz] " ,
然而，仔细想想，

[ðæt] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [θɔːt] [ɪz][nɒt][səʊ][ˈrædɪk(ə)l][æz; əz][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [freɪz] [maɪt] [siːm] [tuː; tə]
that change in thought is not so radical as the change in phrase might seem to
那 改变 在 想法 是 不是 所以 激进的 作为 这 改变 在 短语 可能 似乎 到
[ɪm'plaɪ] .
imply .
意味着 .

这种思想上的转变并不像措辞上的改变所暗示的那样激进。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] - [ˈsentʃəri] [ˈfɪzɪsɪst] , [ɪn] [dɪsˈpleɪsɪŋ] [ðə; ði] " [ɪmˈpɒndərəbl̩] [flɪˈuːɪdz] " [ɒv; əv]
For the nineteenth - century physicist , in displacing the " imponderable fluids " of
为了 这 第十九 - 世纪 物理学家 , 在 位移 这 " 难以估量 液体 " 的
[ˈmeni] [kaɪndz] - - [wʌn] [iːtʃ] [fɔː(r); fə(r)] [laɪt] ,
many kinds - - one each for light ,
许多 种类 - - 一 每个 为了 光 ,

对于十九世纪的物理学家来说, 在置换各种“不可测量的流体”时——每种流体都代表一种光,
[hiːt] , [ɪˌlekˈtrɪsəti] , [ˈmæɡnətɪzəm] - - [hæz; həz] [biːn] [əˈblaɪdʒd][tuː; tə] [ˈsʌbstɪtjuːt] [fɔː(r); fə(r)][ðem; ðəm][wʌn]
heat , electricity , magnetism - - has been obliged to substitute for them one
热 , 电 , 磁性 - - 有 到过 有义务 到 代替 为了 他们 一
[ɔːl] - [pɜːˈveɪdɪŋ] [ˈfluːɪd] , [huːz] [ˈveəriəs] [ˈkwɪvə] ,
all - pervading fluid , whose various quivers ,
全部 - 普遍存在 体液 , 谁 各种各样的 箭筒 ,

热、电、磁——不得不以一种无所不在的流体来代替它们, 这种流体的各种波动,
[weɪvz] , [ˈrɪplz] , [ˌhwəːl] [ɔː(r)] [streɪnz] [prəˈdjuːs] [ðə; ði] [ˌmænəfesˈteɪən] [wɪtʃ] [ɪn][ˈpɒpjələ(r)] [ˈpɑːləns]
waves , ripples , whirls or strains produce the manifestations which in popular parlance
波浪 , 涟漪 , 旋转 或者 菌株 生产 这 表现 哪个 在 受欢迎的 语言
[ɑː(r); ə(r)] [tɜːrmd] [fɔːmz] [ɒv; əv] [fɔːs] .
are termed forms of force .
是 称为 表格 的 力量 .

波浪、涟漪、漩涡或张力会产生各种表现形式, 在通俗的说法中, 这些表现形式被称为力的形式。
[ðɪs] [ɔːl] - [pɜːˈveɪdɪŋ] [ˈfluːɪd][ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪst] [tɜːmz] [ðə; ði][ˈiːθə(r)] , [ænd; ənd][hiː; hi] [θɪŋks] [ɒv; əv][aɪ ˈtiː]
This all - pervading fluid the physicist terms the ether , and he thinks of it
这 全部 - 普遍存在 体液 这 物理学家 条款 这 醚 , 和 他 思考 的 它
[æz; əz] [ˈhævɪŋ] [nəʊ] [weɪt] .
as having no weight .
作为 拥有 不 重量 .

这位物理学家将这种无处不在的流体称为以太, 他认为以太没有重量。
[ɪn] [ɪˈfekt] , [ðen] ,
In effect , then ,
在 影响 , 然后 ,

因此, 实际上
[ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪst] [hæz; həz] [ˌdɪspəˈzest] [ðə; ði] [ˈmeni] [ɪmˈpɒndərəbl̩] [ɪn][ˈfeɪvə(r)][ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɪŋɡ(ə)]
the physicist has dispossessed the many imponderables in favor of a single
这 物理学家 有 被剥夺 这 许多 不可估量因素 在 偏爱 的 一个 单身的
[ɪmˈpɒndərəbl̩] - - [ðəʊ] [ðə; ði] [wɜːd] [ɪmˈpɒndərəbl̩] [hæz; həz] [biːn] [ˈbænɪʃt] [frɒm; frəm][hɪz; ɪz]
imponderable - - though the word imponderable has been banished from his
难以估量 - - 尽管 这 单词 难以估量 有 到过 被放逐 从 他的
[vəˈkæbjələri; vəʊˈkæbjələri] .
vocabulary :
词汇 .

这位物理学家摒弃了许多不可知论的事物, 转而关注一个单一的不可知论的事物——尽管“不可知论的事物”这个词已经
从他的词汇表中消失了。
[ɪn] [ðɪs] [ˌvjuː] [ðə; ði][ˈiːθə(r)] - - [wɪtʃ] , [kənˈsɪdəd] [æz; əz][ə; eɪ] [ˈrekəɡˈnaɪzd] [ˌsaɪənˈtɪfɪk] [ˈverəti] ,
In this view the ether - - which , considered as a recognized scientific verity ,
在 这 看法 这 醚 - - 哪个 , 经过考虑的 作为 一个 认可 科学 真理 ,

在这种观点看来, 以太——被视为公认的科学真理——
[ɪz] [ɪˈsenʃəli] [ə; eɪ] [ˌnaɪnˈtiːnθ] - [ˈsentʃəri] [dɪˈskʌvəri] - - [ɪz] [əˈbaʊt] [ðə; ði][ˌmæʊst] [ˈɪntrəstɪŋ] [θɪŋ] [ɪn]
is essentially a nineteenth - century discovery - - is about the most interesting thing in
是 本质上 一个 第十九 - 世纪 发现 - - 是 关于 这 最多 有趣的 事物 在
[ðə; ði] [ˈjuːnɪvɜːs] .
the universe .
这 宇宙 .

本质上是十九世纪的一项发现——是宇宙中最有趣的事物之一。

[ˈsʌmθɪŋ] [mɔ:(r)][æz; əz][tu:; tə][ɪts] [ˈprɒpətɪz] , [ˈri:əl][ɔ:(r)] [əˈsju:md] ,
Something more as to its properties , real or assumed ,
某物 更多的 作为 到 它是 特性 , 真实的 或者 假定 ,
关于它的实际或假定的属性, 还有更多内容。

[wi:; wi][æɫ; ʃəl][hæv; həv] [əˈkeɪʒ(ə)n] [tu:; tə] [ɪgˈzæmɪn] [æz; əz][wi:; wi] [tɜ:n] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈbɒvɜ:s] [saɪd][ɒv; əv]
we shall have occasion to examine as we turn to the obverse side of
我们 将 有 场合 到 检查 作为 我们 转动 到 这 正面 边 的
[ˈfɪzɪks] ,
physics ,
物理 ,

当我们转向物理学的另一面时, 我们将有机会进行考察。

[wɪtʃ] [dɪˈmɑ:ndz] [ˈaʊə(r)] [əˈtenʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði][nekst][ˈtʃæptə(r)] .
which demands our attention in the next chapter .
哪个 需求 我们的 注意力 在 这 下一个 章 .
这需要在下一章中重点讨论。

[ɪks] .
IX .
第九章 .

九、

[ðə; ði] [ˈi:θə(r)] [ænd; ənd] [ˈpɒndərəb(ə)l] [ˈmætə(r)]
THE ETHER AND PONDERABLE MATTER
这 醚 和 可估量的 事情

以太与可估量的物质

" [wɒtˈevə(r)] [ˈdɪfɪkəltɪz] [wi:; wi] [meɪ] [hæv; həv][ɪn] [ˈfɔ:mɪŋ] [ə; eɪ] [kənˈsɪstənt] [aɪˈdɪə][ɒv; əv][ðə; ði]
" **Whatever difficulties we may have in forming a consistent idea of the**
" 任何 困难 我们 可能 有 在 成型 一个 持续的 主意 的 这
[ˌkɒnstɪˈtju:ʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˈi:θə(r)] ,
constitution of the ether ,
宪法 的 这 醚 ,

“无论我们在形成对以太构成一致概念方面可能遇到什么困难,

[ðeə(r)][kæən; kən][bi:; bi][nəʊ] [daʊt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌɪntəˈplænɪtri] [ænd; ənd] [ˌɪntəˈstelə(r)] [ˈspeɪsɪz][ɑ:(r); ə(r)]
there can be no doubt that the interplanetary and interstellar spaces are
那里 能 是 不 怀疑 那 这 星际 和 星际穿越 空间 是
[nɒt] [ˈempti] ,
not empty ,
不是 空的 ,

毫无疑问, 行星际和星际空间并非空无一物。

[bʌt; bət][ɑ:(r); ə(r)] [ˈɒkjupaɪd] [baɪ][ə; eɪ] [məˈtɪəriəl] [ˈsʌbstəns] [ɔ:(r)] [ˈbɒdi] [wɪtʃ] [ɪz] [ˈsɜ:t(ə)nli] [ðə; ði][ˈlɑ:dʒɪst]
but are occupied by a material substance or body which is certainly the largest
但 是 占领 经过 一个 材料 物质 或者 身体 哪个 是 当然 这 最大
[ænd; ənd] [ˈprɒbəbli] [ðə; ði][məʊst][ˈju:nɪfɔ:m] [ˈbɒdi] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wi:; wi][hæv; həv] [ˈeni] [ˈnɒlɪdʒ] .
and probably the most uniform body of which we have any knowledge .
和 大概 这 最多 制服 身体 的 哪个 我们 有 任何 知识 .

但它们被物质或物体所占据, 这无疑是我们所知的最大、也可能是最均匀的物体。

" [sʌtʃ] [wɒz; wəz][ðə; ði] [ˈvɜ:dɪkt] [prəˈnɑʊnst] [sʌm; səm] [ˈθɜ:ti] [ˈjɪəz] [əˈgəʊ][baɪ][dʒeɪmz] [klɑ:k] - [ˈmækswel]
" **Such was the verdict pronounced some thirty years ago by James Clerk - Maxwell**
" 这样的 曾是 这 判决 发音 一些 三十 年 前 经过 詹姆斯 职员 - 麦克斯韦
,
.
,

“这是大约三十年前詹姆斯·克拉克-麦克斯韦尔作出的判决。”

[wʌn][pʊ; əv][ðə; ði] [ˈveri] [ˈgɹeɪtɪst] [pʊ; əv] [ˌnaɪnˈtiːnθ] - [ˈsentʃəri] [ˈfɪzɪsɪsts] ,
one of the very greatest of nineteenth - century physicists ,

一 的 这 非常 最 的 第十九 - 世纪 物理学家 ,
十九世纪最伟大的物理学家之一

[rɪˈɡɑːdɪŋ] [ðə; ði] [ɪɡˈzɪstəns] [pʊ; əv][æən; ən][ɔːl] - [pɜːˈveɪdɪŋ] [ˈpliːnəm] [ɪn][ðə; ði] [ˈjuːnɪvɜːs] ,
regarding the existence of an all - pervading plenum in the universe ,

关于 这 存在 的 一个 全部 - 普遍存在 全体会议 在 这 宇宙 ,
关于宇宙中是否存在无处不在的充盈空间,

[ɪn] [wɪtʃ] [ˈevri] [ˈpɑːtɪk(ə)l][pʊ; əv][ˈtændʒəb(ə)l][ˈmætə(r)][ɪz] [ɪˈmɜːst] .
in which every particle of tangible matter is immersed .

在 哪个 每一个 粒子 的 有形 事情 是 沉浸式 .
每一个有形物质粒子都浸没其中。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˈvɜːdɪkt] [meɪ] [biː; bi] [sed] [tuː; tə] [ɪkˈspres] [ðə; ði] [ˈætɪtʃuːd] [pʊ; əv][ðə; ði][ɪnˈtəə(r)]
And this verdict may be said to express the attitude of the entire

和 这 判决 可能 是 说 到 表达 这 态度 的 这 全部的
[ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)l] [wɜːld] [pʊ; əv][ˈaʊə(r)] [deɪ] .

philosophical world of our day .
哲学 世界 的 我们的 天 .

可以说，这一结论表达了当今整个哲学界的态度。

[wɪˈðəʊt] [ɪkˈsep](ə)n] , [ðə; ði] [ɔːˈθɒrətətɪv] [ˈfɪzɪsɪsts] [pʊ; əv][ˈaʊə(r)] [taɪm] [əkˈsept] [ðɪs] [ˈpliːnəm] [æz; əz]
Without exception , the authoritative physicists of our time accept this plenum as

没有 例外 , 这 权威性 物理学家 的 我们的 时间 接受 这 全体会议 作为
[ə; eɪ] [ˈverəti] ,

a verity ,
一个 真理 ,

当今权威物理学家毫无例外地接受这一结论为真理。

[ænd; ənd] [ˈriːz(ə)n] [əˈbaʊt] [aɪ ˈtiː] [wɪð] [ˈsʌmθɪŋ] [pʊ; əv][ðə; ði] [seɪm] [ˈkɒnfɪdəns] [ðeɪ] [ˈmænɪfɛst] [ɪn]
and reason about it with something of the same confidence they manifest in

和 原因 关于 它 和 某物 的 这 相同的 信心 他们 显现 在
[ˈspiːkɪŋ] [pʊ; əv] " [ˈpɒndərəb(ə)l] " [ˈmætə(r)][ɔː(r)][pʊ; əv] ,

speaking of " ponderable " matter or of ,
请讲 的 " 可估量的 " 事情 或者 的 ,

他们谈论这件事时所表现出的自信，与谈论“重大”问题或.....时所表现出的自信大致相同。

[ˈenədʒɪ] .
energy .

活力 .
活力。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [truː] [ðəə(r)][ɑː(r); ə(r)] [ðəʊz] [əˈmʌŋ] [ðəm; ðəm] [huː] [ɑː(r); ə(r)] [dɪˈspəʊzd] [tuː; tə][dɪˈnaɪ] [ðæt] [ðɪs]
It is true there are those among them who are disposed to deny that this

它 是 真的 那里 是 那些 之中 他们 WHO 是 处置 到 否定 那 这
[ɔːl] - [pɜːˈveɪdɪŋ] [ˈpliːnəm] [ˈmerɪts] [ðə; ði] [neɪm] [pʊ; əv][ˈmætə(r)] .

all - pervading plenum merits the name of matter .
全部 - 普遍存在 全体会议 优点 这 姓名 的 事情 .

确实，他们当中有些人倾向于否认这种无处不在的充盈状态配得上“物质”这个名称。

[bʌt; bət] [ðæt] [aɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ] [ˈsʌmθɪŋ] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈvɑːstli] [ɪmˈpɔːt(ə)nt] [ˈsʌmθɪŋ] [æt; ət] [ðæt] , [ɔːl]
But that it is a something , and a vastly important something at that , all

但 那 它 是 一个 某物 , 和 一个 非常 重要的 某物 在 那 , 全部
[ɑː(r); ə(r)] [əˈɡriːd] .

are agreed .
是 同意 .

但所有人都一致认为，它确实是一件大事，而且是一件极其重要的事情。

[wɪ'dəʊt] [aɪ'ti:] , [ðeɪ] [ə'ledʒ] , [wi:; wi][ʊd; ʃəd] [nəʊ] ['nʌθɪŋ] [ɒv; əv] [laɪt] , [ɒv; əv]['reɪdiənt] [hi:t] ,
Without it , they allege , we should know nothing of light , of radiant heat ,
没有它 , 他们指控 , 我们 应该 知道 没有什么 的 光 , 的 辐射状 热 ,
他们声称, 如果没有它, 我们就对光、对辐射热一无所知。

[ɒv; əv] [ɪlek'trɪsəti] [ɔ:(r)]['mægnətɪzəm] ; [wɪ'dəʊt] [aɪ'ti:][ðeə(r)] [wʊd] ['prɒbəbli] [bi:; bi][nəʊ] [sʌtʃ] [θɪŋ]
of electricity or magnetism ; without it there would probably be no such thing
的 电 或者 磁性 ; 没有 它 那里 会 大概 是 不 这样的 事物
[æz; əz][grævɪ'teɪ(ə)n] ;
as gravitation ;
作为 引力 ;
电或磁; 如果没有电或磁, 可能就不会有引力这种东西;

[neɪ] , [ðeɪ] ['i:v(ə)n][hɪnt] [ðæt] [wɪ'dəʊt] [ðɪs] [streɪndʒ] ['sʌmθɪŋ] , ['i:θə(r)] ,
nay , they even hint that without this strange something , ether ,
不 , 他们 甚至 暗示 那 没有 这 奇怪的 某物 , 醚 ,
不, 他们甚至暗示, 如果没有这种奇怪的东西——以太,

[ðeə(r)] [wʊd] [bi:; bi][nəʊ] [sʌtʃ] [θɪŋ] [æz; əz]['mætə(r)][ɪn][ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s]
there would be no such thing as matter in the universe .
那里 会 是 不 这样的 事物 作为 事情 在 这 宇宙 .
宇宙中将不再存在物质。

[ɪf] [ði:z] [kən'tenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['mɒd(ə)n] ['fɪzɪsɪst] [ɑ:(r); ə(r)]['dʒʌstɪfaɪd] ,
If these contentions of the modern physicist are justified ,
如果 这些 争论 的 这 现代的 物理学家 是 合理的 ,
如果现代物理学家的这些论点成立,

[ðen] [ðɪs] [ɪn'tændʒəb(ə)]['i:θə(r)][ɪz] [ɪn'kɒmprəbli] [ðə; ði][məʊst][ɪm'pɔ:t(ə)nt][æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] "
then this intangible ether is incomparably the most important as well as the "
然后 这 无形 醚 是 无与伦比 这 最多 重要的 作为 出色地 作为 这 "
['lɑ:dʒɪst][ænd; ænd][məʊst]['ju:nɪfɔ:m] ['sʌbstəns] [ɔ:(r)] ['bɒdi] " [ɪn][ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s]
largest and most uniform substance or body " in the universe .
最大 和 最多 制服 物质 或者 身体 " 在 这 宇宙 .
那么, 这种无形的以太就是宇宙中最重要、也是“最大、最均匀的物质或物体”。

[ɪts] [dɪ'skʌvəri] [meɪ] [wel] [bi:; bi] [lʊkt] [ə'pɒn][æz; əz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst][ɪm'pɔ:t(ə)nt] [fi:ts] [ɒv; əv]
Its discovery may well be looked upon as one of the most important feats of
它是 发现 可能 出色地 是 看起来 之上 作为 一 的 这 最多 重要的 壮举 的
[ðə; ði] [naɪn'ti:nθ] ['sentʃəri] .
the nineteenth century .
这 第十九 世纪 .
它的发现很可能被视为十九世纪最重要的成就之一。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv] [ðæt] ['sentʃəri] [aɪ'ti:]['ʃʊəli; 'ʃɔ:li][ɪz] ,
For a discovery of that century it surely is ,
为了 一个 发现 的 那 世纪 它 一定 是 ,
就那个世纪的发现而言, 这的确是一项伟大的发现。

[ɪn][ðə; ði] [sens] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði] [nəʊn] ['eɪvɪdənsɪz] [ɒv; əv][ɪts] [ɪg'zɪstəns] [wɜ:(r); wə(r)] ['gæðəd] [ɪn] [ðæt]
in the sense that all the known evidences of its existence were gathered in that
在 这 感觉 那 全部 这 已知 证据 的 它是 存在 是 聚集 在 那
['i:pək] .
epoch .
时代 .
从某种意义上说, 所有已知的关于它存在的证据都是在那个时期收集的。

[tru:] ['dri:məz] [ɒv; əv][ɔ:l]['eɪdʒɪz][hæv; həv] , [fɔ:(r); fə(r)] [metə'fɪzɪkl] ['ri:z(ə)nz] ,
True dreamers of all ages have , for metaphysical reasons ,
真的 梦想家 的 全部 年龄 有 , 为了 形而上学的 原因 ,
各个时代的真正梦想家, 出于形而上学的原因,

[ɪ'mædʒɪnd][ðə; ði] [ɪɡ'zɪstəns] [ɒv; əv][ɪn'tændʒəb(ə)] [fl'u:ɪdz][ɪn] [speɪs] - - [ðeɪ] [hæd; həd] , [ɪn'di:d] ,
imagined the existence of intangible fluids in space - - they had , indeed ,
想象 这 存在 的 无形 液体 在 空间 - - 他们 有 , 的确 ,
他们想象过太空中存在无形的流体——事实上, 他们确实做到了。

[pi:p(ə)ld] [speɪs] [ˈsevrəl] [taɪmz] [ˈəʊvə(r)] [wɪð] [ˈdɪfrənt] [kaɪndz][ɒv; əv] [ˈi:θərz] ,
peopled space several times over with different kinds of ethers ,
人 空间 一些 时代 超过 和 不同的 种类 的 醚 ,
多次利用不同种类的以太在太空中活动,

[æz; əz][ˈmækswel] [rɪ'mɑ:rkz] - - [bʌt; bət] [sʌtʃ] [veɪɡ] [ˈdri:mɪŋ] [nəʊ][mɔ:(r)] [ˈkɒnstitju:t] [ðə; ði] [dɪ'sklʌvəri]
as Maxwell remarks - - but such vague dreamings no more constituted the discovery
作为 麦克斯韦 评论 - - 但 这样的 模糊的 梦境 不 更多的 构成 这 发现
[ɒv; əv][ðə; ði] [ˈmɒd(ə)n] [ˈi:θə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [dri:m] [ɒv; əv][sʌm; səm][ˈpri:] - [kə'lʌmbɪən] [ˈvɪʒənri] [ðæt]
of the modern ether than the dream of some pre - Columbian visionary that
的 这 现代的 醚 比 这 梦 的 一些 预 - 哥伦比亚 有远见的 那
[lænd] [maɪt] [laɪ] [brɪ'pɒnd] [ðə; ði] [ˌʌn'nəʊn] [ˈwɔ:təz] [ˈkɒnstitju:t] [ðə; ði] [dɪ'sklʌvəri] [ɒv; əv] [ə'merɪkə] .
land might lie beyond the unknown waters constituted the discovery of America .
土地 可能 说谎 超过 这 未知 水 构成 这 发现 的 美国 .

正如麦克斯韦尔所说——但这种模糊的梦想并不构成现代以太的发现, 就像前哥伦布时期一些先知梦想未知水域之外可能
能有陆地, 并不构成美洲的发现一样。

[ɪn] [ˈdʒʌstɪs] [aɪ ˈti:] [mʌst; məst][bi; bi] [əd'mɪtɪd] [ðæt] [ˈhoɪɡens] , [ðə; ði] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] - [ˈsentʃəri]
In justice it must be admitted that Huyghens , the seventeenth - century
在 正义 它 必须 是 承认 那 惠更斯 , 这 第十七 - 世纪
[əˈrɪdʒɪneɪtə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌʌndʒələtəri] [ˈθiəri] [ɒv; əv] [laɪt] ,
originator of the undulatory theory of light ,
鼻祖 的 这 波动 理论 的 光 ,
公正地说来, 必须承认, 17世纪光波理论的创始人惠更斯,

[kɔ:t] [ə; eɪ] [ɡlɪmps] [ɒv; əv][ðə; ði] [tru:] [ˈi:θə(r)] ;
caught a glimpse of the true ether ;
捕捉 一个 一瞥 的 这 真的 醚 ;
瞥见了真正的以太;

[bʌt; bət][hɪz; ɪz] [kənt'empərəɪɪz] [ænd; ənd][sʌm; səm] [eɪt] [ˌdʒenə'reɪʒnz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [sək'sesər]
but his contemporaries and some eight generations of his successors
但 他的 同时代人 和 一些 八 几代人 的 他的 继承人
[wɜ:(r); wə(r)] [ˈʌtəli] [def] [tu:; tə][hɪz; ɪz] [kleɪmz] ;
were utterly deaf to his claims ;
是 完全地 聋 到 他的 索赔 ;
但他的同代人以及他的大约八代后裔对他的说法完全充耳不闻;

[səʊ][hi; hi] [beəz] [ˈpræktɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [rɪˈleɪ(ə)n] [tu:; tə][ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] - [ˈsentʃəri] [dɪs'klʌvəə]
so he bears practically the same relation to the nineteenth - century discoverers
所以 他 熊 几乎 这 相同的 关系 到 这 第十九 - 世纪 发现者
[ɒv; əv][ˈi:θə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [ˈnɔ:smən] [beəz] [tu:; tə] [kə'lʌmbəs] .
of ether that the Norseman bears to Columbus .
的 醚 那 这 北欧人 熊 到 哥伦布 .
因此, 他与十九世纪以太的发现者之间的关系, 实际上与北欧人与哥伦布之间的关系相同。

[ðə; ði] [tru:] [kə'lʌmbəs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈi:θə(r)][wɒz; wəz] [ˈtɒməs] [jʌŋ] .
The true Columbus of the ether was Thomas Young .
这 真的 哥伦布 的 这 醚 曾是 托马斯 年轻的 .
真正的以太哥伦布是托马斯·杨。

[hɪz; ɪz] [dɪ'sklʌvəri] [wɒz; wəz] [ˈkɒnsəˌmeɪt] [ɪn][ðə; ði] [ˈɜ:lɪ] [deɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌnaɪn'ti:nθ] [ˈsentʃəri] ,
His discovery was consummated in the early days of the nineteenth century ,
他的 发现 曾是 完成 在 这 早期的 天 的 这 第十九 世纪 ,
他的发现最终在十九世纪初得以完成。

[wen] [hiː; hi] [brɔːt] [ˈfɔːwəd] [ðə; ði][fɜːst] , [kənˈkluːsɪv] [pruːfs] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʌndʒələtəri] [ˈθiəri] [ɒv; əv]
when he brought forward the first , conclusive proofs of the undulatory theory of
什么时候 他 带来 向前 这 第一的 , 确凿 证明 的 这 波动 理论 的
[laɪt] .
light .
光 :

当他首次提出光的波动理论的确凿证据时。

[tuː; tə][seɪ] [ðæt] [laɪt] [kənˈsɪsts] [ɒv; əv] [ˈʌndʒələtəri] [ɪz][tuː; tə] [ˈpɒstjəleɪt] [ˈsʌmθɪŋ] [ðæt] [ˈʌndʒuleɪt] ;
To say that light consists of undulations is to postulate something that undulates ;
到 说 那 光 由 的 起伏 是 到 假定 某物 那 起伏 ;

说光是由波动组成的，就是假设某种东西在波动；

[ænd; ʌnd] [ðɪs] [ˈsʌmθɪŋ] [kʊd; kəd][nɒt] [biː; bi][eə(r)] , [fɔː(r); fə(r)][eə(r)][ɪgˈzɪsts][ˈəʊnli][ɪn][ˌɪnfɪnɪˈtesɪm(ə)]
and this something could not be air , for air exists only in infinitesimal
和 这 某物 可以 不是 是 空气 , 为了 空气 存在 仅有的 在 无穷小
[ˈkwɒntəti] ,
quantity ,
数量 ,

这东西不可能是空气，因为空气的量极其微量。

[ɪf] [æt; ət][ɔːl] , [ɪn][ðə; ði] [ɪntəˈstelə(r)] [ˈspeɪsɪz] , [θruː] [wɪtʃ] [laɪt] [ˈfriːli] [ˈpenətreɪts] .
if at all , in the interstellar spaces , through which light freely penetrates .
如果 在 全部 , 在 这 星际穿越 空间 , 通过 哪个 光 自由 渗透 .

如果真有的话，那就是在星际空间中，光线可以自由穿透。

[bʌt; bət] [ɪf] [nɒt][eə(r)] , [wɒt] [ðen] ?
But if not air , what then ?
但 如果 不是 空气 , 什么 然后 ?

但如果不是空气，那会是什么呢？

[waɪ] , [ˈkliəli] , [ˈsʌmθɪŋ] [mɔː(r)][ɪnˈtændʒəb(ə)] [ðæn; ðən][eə(r)] ; [ˈsʌmθɪŋ] [ˌsjuːpəˈsensəbl] , [ɪˈveɪdɪŋ]
Why , clearly , something more intangible than air ; something supersensible , evading
为什么 , 清楚地 , 某物 更多的 无形 比 空气 ; 某物 超感 , 逃避
[ɔːl][dəˈrekt] [ˈefəts] [tuː; tə] [dɪˈtekt] [aɪˈtiː] ,
all direct efforts to detect it ,
全部 直接的 努力 到 探测 它 ,

显然，这是比空气更无形的东西；是超感官的，无法直接探测到它。

[jet] [ɪgˈzɪstɪŋ] [ˈevriweə(r)] [ɪn] [ˈsiːmɪŋli] [ˈverkənt] [speɪs] ,
yet existing everywhere in seemingly vacant space ,
然而 现存的 到处 在 似乎 空缺 空间 ,

然而，它们却无处不在，存在于看似空旷的空间中。

[ænd; ʌnd][ɔːlsəʊ] [ɪntərˈpenəˌtret] [ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ɒv; əv][ɔːl] [trænsˈpærənt] [ˈlɪkwɪdz][ænd; ʌnd][ˈsɒlɪdz] ,
and also interpenetrating the substance of all transparent liquids and solids ,
和 还 相互渗透 这 物质 的 全部 透明的 液体 和 固体 ,

[ɪf] [nɒt] ,
if not ,
如果 不是 ,

而且，如果不是，它还能渗透到所有透明液体和固体的物质中。

[ɪnˈdiːd] , [ɒv; əv][ɔːl][ˈtændʒəb(ə)] [ˈsʌbstəns] .
indeed , of all tangible substances .
的确 , 的 全部 有形 物质 .

的确，在所有有形物质中。

[ðɪs] [ɪnˈtændʒəb(ə)] [ˈsʌmθɪŋ] [jʌŋ] [ˌɪkuːˈstænd] [ðə; ði] [ˌluːmɪˈnɪfərəs] [ˈiːθə(r)] .
This intangible something Young rechristened the Luminiferous Ether .
这 无形 某物 年轻的 更名 这 发光的 醚 .

杨将这种无形的东西重新命名为发光以太。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜ:lɪ] [deɪz] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [dɪ'skʌvəri] [jʌŋ] [θɔ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [ʌndʒəl'eɪʃənz] [wɪtʃ] [prə'dju:s]
In the early days of his discovery Young thought of the undulations which produce
在这早期的天 的 他的 发现 年轻的 想法 的 这 起伏 哪个 生产
[laɪt] [ænd; ənd][ˈreɪdiənt] [hi:t] [æz; əz] ['bi:ɪŋ] [lɒŋɡɪ'tju:dən(ə)l] - - [ə; eɪ] [ˈfɔ:wəd] [ænd; ənd] ['bækwəd]
light and radiant heat as being longitudinal - - a forward and backward
光 和 辐射状 热 作为 存在 纵向 - - 一个 向前 和 落后
[pʌl'seɪʃn] ,
pulsation ,
脉动 ,

在发现宇宙射线的早期，杨格认为产生光和辐射热的波动是纵向的——一种向前和向后的脉动。

[kɒrə'spɒndɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] [pʌls'eɪʃənz] [ɒv; əv] [saʊnd] - - [ænd; ənd][æz; əz] [sʌtʃ] [pʌls'eɪʃənz] [kæn; kən]
corresponding to the pulsations of sound - - and as such pulsations can
相应的 到 这 脉动 的 声音 - - 和 作为 这样的 脉动 能
[bi:; bi] [trænz'mɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ][ˈflu:ɪd] ['mi:diəm] [wɪð] [ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv][ˈɔ:d(ə)n(ə)rɪ][ˈfl'u:ɪdz] ,
be transmitted by a fluid medium with the properties of ordinary fluids ,
是 传输 经过 一个 体液 中等的 和 这 特性 的 普通的 液体 ,
与声音的脉动相对应——并且这种脉动可以通过具有普通流体特性的流体介质进行传输，
[hi:; hi][wɒz; wəz][ˈdʒʌstɪfaɪd][ɪn] ['θɪŋkɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈi:θə(r)][æz; əz] ['bi:ɪŋ] [laɪk] [ə; eɪ][ˈflu:ɪd][ɪn][ɪts]
he was justified in thinking of the ether as being like a fluid in its
他 曾是 合理的 在 思维 的 这 醚 作为 存在 喜欢 一个 体液 在 它是
[ˈprɒpətɪz] ,
properties ,
特性 ,

他认为以太的性质类似于流体，这种想法是有道理的。

[ɪk'sept] [fɔ:(r); fə(r)][ɪts] [ɪk'stri:m] [ɪntændʒɪ'bɪlɪti] .
except for its extreme intangibility .
除了 为了 它是 极端 无形性 .

除了它极度无形之外。

[bʌt; bət] [ə'baʊt] - [ðə; ði][ɪk'spɛrɪm(ə)nts][ɒv; əv] ['freɪnel] [ænd; ənd][ˈærəɡoʊ] [wɪð] [ˌpəʊləraɪ'zeɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
But about 1818 the experiments of Fresnel and Arago with polarization of
但 关于 - 这 实验 的 菲涅尔 和 阿拉戈 和 极化 的
[laɪt] [meɪd] [aɪ 'ti:] [si:m] ['veri] [ˈdaʊtʃ(ə)l] [ˈweðə(r)] [ðə; ði] ['θɪəri] [ɒv; əv][lɒŋɡɪ'tju:dən(ə)l][vəɪ'breɪʃ(ə)nz][ɪz]
light made it seem very doubtful whether the theory of longitudinal vibrations is
光 制成 它 似乎 非常 疑 无论 这 理论 的 纵向 振动 是
[sə'fɪʃ(ə)nt] ,
sufficient ,
充足的 ,

但大约在1818年，菲涅耳和阿拉戈关于光偏振的实验使人们非常怀疑纵向振动理论是否足够充分。

[ænd; ənd][aɪ 'ti:][wɒz; wəz] [sə'dʒestɪd] [baɪ] [jʌŋ] , [ænd; ənd] [ɪndɪ'pendəntli] [kən'si:vɪd] [ænd; ənd]
and it was suggested by Young , and independently conceived and
和 它 曾是 建议 经过 年轻的 , 和 独立 构思 和
[ˈdemənstreɪtɪd] [baɪ] ['freɪnel] ,
demonstrated by Fresnel ,
已证明 经过 菲涅尔 ,

这是杨提出的，菲涅耳独立构思并证明了这一点。

[ðæt] [ðə; ði] [ˌlu:mɪ'nɪfərəs] [ʌndʒəl'eɪʃənz] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt][lɒŋɡɪ'tju:dən(ə)l] , [bʌt; bət] ['trænzvɜ:s] ;
that the luminiferous undulations are not longitudinal , but transverse ;
那 这 发光的 起伏 是 不是 纵向 , 但 横 ;

发光波动不是纵向的，而是横向的；

[ænd; ənd][ɔ:l][ðə; ði][mɔ:(r)][ˈri:s(ə)nt][ɪk'spɛrɪm(ə)nts][hæv; həv] [tend] [tu:; tə] [kən'fɜ:m] [ðɪs] [vju:] .
and all the more recent experiments have tended to confirm this view .
和 全部 这 更多的 最近的 实验 有 倾向于 到 确认 这 看法 .

最近的实验也大多证实了这一观点。

[bʌt; bət][aɪ 'ti:] ['hæpənz] [ðæt] ['ɔ:d(ə)n(ə)ri][fl'u:ɪdz] - - ['gæsiʒ][ænd; ənd]['lɪkwɪdz] - - ['kænɒt] [trænz'mɪt] ['lætərəl]
But it happens that ordinary fluids - - gases and liquids - - cannot transmit lateral
但 它 发生 那 普通的 液体 - - 气体 和 液体 - - 不能 发送 侧
[var'breɪ(ə)nɪz] ;
vibrations ;
振动 ;

但普通流体——气体和液体——却无法传递横向振动；

[əʊnli]['rɪdʒɪd] ['bɒdɪz] [ɑ:(r); ə(r)]['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ][var'breɪ(ə)n] .
only rigid bodies are capable of such a vibration .
仅有的 死板的 身体 是 有能力的 的 这样的 一个 振动 .

只有刚体才能产生这种振动。

[səʊ][aɪ 'ti:] [br'keɪm] ['nesəsəri] [tu:; tə] [ə'sju:m] [ðæt] [ðə; ði] [lu:mi'nɪfərəs] ['i:θə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['bɒdi]
So it became necessary to assume that the luminiferous ether is a body
所以 它 成为 必要的 到 认为 那 这 发光的 醚 是 一个 身体
[pə'zeɪŋ] [ɪ'læstɪk][rɪ'dʒɪdəti] - - [ə; eɪ][fə'mɪliə(r)] ['prɒpəti] [ɒv; əv]['tændʒəb(ə)l]['sɒlɪdz] ,
possessing elastic rigidity - - a familiar property of tangible solids ,
拥有 松紧带 刚性 - - 一个 熟悉的 财产 的 有形 固体 ,
因此，我们必须假设发光以太是一种具有弹性刚度的物体——这是有形固体的常见特性。

[bʌt; bət][wʌn] [kwɔɪt] [ʌn'nəʊn] [ə'mʌŋ] [fl'u:ɪdz] .
but one quite unknown among fluids .
但 一 相当 未知 之中 液体 .

但它却是液体中一种鲜为人知的类型。

[ðə; ði][aɪ'diə][ɒv; əv] ['trænzvɜ:s] [var'breɪ(ə)nɪz] ['kæɪɪd] [wɪð] [aɪ 'ti:] [ə'hʌðə(r)] ['pʌz(ə)] .
The idea of transverse vibrations carried with it another puzzle .
这 主意 的 横 振动 携带 和 它 其他 谜 .

横向振动的概念又带来了另一个难题。

[waɪ] [dʌz] [nɒt][ðə; ði]['i:θə(r)] ,
Why does not the ether ,
为什么 做 不是 这 醚 ,

为什么以太不.....

[wen] [set][ə'kwɪvə(r)] [wɪð] [ðə; ði][var'breɪ(ə)n] [wɪtʃ] [gɪvz] [ju: 'es][ðə; ði][sen'seɪ(ə)n][wi:; wi][kɔ:l] [laɪt] ,
when set aquiver with the vibration which gives us the sensation we call light ,
什么时候 放 箭筒 和 这 振动 哪个 给予 我们 这 感觉 我们 称呼 光 ,
当它随着振动而颤动时，就会产生我们称之为光的感觉。

[hæv; həv] [prə'dju:st] [ɪn][ɪts] ['sʌbstəns] [sə'bɔ:dɪnət] ['kwɪvə] ,
have produced in its substance subordinate quivers ,
有 生产 在 它是 物质 下属 箭筒 ,

在其实质中产生了从属颤动，

['setɪŋ] [aʊt][æt; ət] [raɪt] ['æŋɡlɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði][pɑ:θ] [ɒv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['kwɪvə(r)] ?
setting out at right angles from the path of the original quiver ?
环境 出去 在 正确的 角度 从 这 小路 的 这 原来的 颤动 ?

与箭筒原先的飞行路径成直角出发？

[sʌtʃ] [pɜ:pən'dɪkjələ(r)][var'breɪ(ə)nɪz] [si:m] [nɒt][tu:; tə][ɪɡ'zɪst] , [els] [wi:; wi] [maɪt] [si:] [ə'raʊnd] [ə; eɪ]['kɔ:nə(r)]
Such perpendicular vibrations seem not to exist , else we might see around a corner
这样的 垂直 振动 似乎 不是 到 存在 , 别的 我们 可能 看 大约 一个 角落
;
;
;
;

这种垂直振动似乎并不存在，否则我们或许就能看到拐角处的情况了；

[haʊ] [ɪk'spleɪn][ðeə(r)] ['æbsəns] ?
how explain their absence ?
如何 解释 他们的 缺席 ?

如何解释他们的缺席？

[ðə; ði] ['fɪzɪsɪst] [kʊd; kəd] [θɪŋk] [ɒv; əv][bʌt; bət][wʌn] [weɪ] : [ðeɪ] [mʌst; məst] [ə'sju:m] [ðæt] [ðə; ði][i:θə(r)][ɪz]
The physicist could think of but one way : they must assume that the ether is
这 物理学家 可以 思考 的 但 一 方式 : 他们 必须 认为 那 这 醚 是
[ɪŋkəm'presəb(ə)l] .
incompressible .
不可压缩的 .

物理学家能想到的唯一办法就是：他们必须假设以太是不可压缩的。

[aɪ 'ti:] [mʌst; məst] [fɪl] [ɔ:l] [speɪs] - - [æt; ət] [eni] [reɪt] , [ɔ:l] [speɪs] [wɪð] [wɪt] [ˈhju:mən] [ˈnɒlɪdʒ] [di:lz]
It must fill all space - - at any rate , all space with which human knowledge deals
它 必须 充满全部 空间 - - 在 任何 速度 , 全部 空间 和 哪个 人类 知识 交易
- - [ˈpɜ:fɪktli] [fʊl] .
- - **perfectly full** .
- - 完美 满的 .

它必须完全填满所有空间——至少是人类知识所涉及的所有空间。

[ði:z] [ˈprɒpətɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][i:θə(r)] , [ɪŋkəm'presə'bɪlɪti] [ænd; ʌnd] [ɪ'læstɪk] [rɪ'dʒɪdəti] , [ɑ:(r); ə(r)] [kwɔɪt]
These properties of the ether , incompressibility and elastic rigidity , are quite
这些 特性 的 这 醚 , 不可压缩性 和 松紧带 刚性 , 是 相当
[kən'si:vəb(ə)l] [baɪ] [ðəm'selvz] ;
conceivable by themselves ;
可以想象的 经过 他们自己 ;

以太的这些特性，即不可压缩性和弹性刚性，本身就是完全可以想象的；

[bʌt; bət] [ˈdɪfɪkəltɪz] [ɒv; əv] [θɔ:t] [ə'prɪə(r)] [wen] [wi:; wi] [rɪ'flekt] [ə'pɒn] [ə'hʌðə(r)] [ˈkwɒləti] [wɪt] [ðə; ði]
but difficulties of thought appear when we reflect upon another quality which the
但 困难 的 想法 出现 什么时候 我们 反映 之上 其他 质量 哪个 这
[i:θə(r)] [ˈklɪəli] [mʌst; məst] [pə'zes] - - [ˈneɪmli] ,
ether clearly must possess - - namely ,
醚 清楚地 必须 具有 - - 即 ,

但是，当我们思考以太显然必须具备的另一种特性时，就会出现思维上的困难——即：

[ˈfrɪkʃənləsnəs] .
frictionlessness .
无摩擦 .

无摩擦。

[baɪ] [haɪ'pɒθəsɪs] [ðɪs] [ˈrɪdʒɪd] , [ɪŋkəm'presəb(ə)l] [ˈbɒdi] [pə:'veɪd, pə-] [ɔ:l] [speɪs] , [ɪm'bedɪŋ] [ˈevri]
By hypothesis this rigid , incompressible body pervades all space , imbedding every
经过 假设 这 死板的 , 不可压缩的 身体 普遍存在 全部 空间 , 嵌入 每一个
[ˈpɑ:tɪk(ə)l][ɒv; əv][ˈtændʒəb(ə)l][ˈmætə(r)] ;
particle of tangible matter ;
粒子 的 有形 事情 ;

根据假设，这种刚性、不可压缩的物体遍布整个空间，将每一个有形物质粒子都嵌入其中；

[jet] [aɪ 'ti:] [si:m] [nɒt] [tu:; tə] [rɪ'tɑ:d] [ðə; ði] [ˈmu:vmənts] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈmætə(r)][ɪn][ðə; ði] [ˈslaɪtɪst] [dɪ'gri:] .
yet it seems not to retard the movements of this matter in the slightest degree .
然而 它 似乎 不是 到 减速 这 移动 的 这 事情 在 这 丝毫 程度 .

然而，这似乎丝毫没有阻碍此事的进展。

[ðɪs] [ɪz] [ʌn'daʊtɪdli] [ðə; ði][məʊst] [ˈdɪfɪkəlt] [tu:; tə] [kəm'prɪ'hend] [ɒv; əv][ðə; ði] [ə'ledʒd] [ˈprɒpətɪz] [ɒv; əv]
This is undoubtedly the most difficult to comprehend of the alleged properties of
这 是 无疑 这 最多 难的 到 理解 的 这 据称 特性 的
[ðə; ði][i:θə(r)] .
the ether .
这 醚 .

这无疑是以太的所谓特性中最难理解的一点。

[ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪst] [ɪk'spleɪnz][aɪ 'ti:][æz; əz] [dju:] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈpɜ:fɪkt] [i:læ'stɪsəti] [ɒv; əv][ðə; ði][i:θə(r)] ,
The physicist explains it as due to the perfect elasticity of the ether ,
这 物理学家 解释 它 作为 到期的 到 这 完美的 弹性 的 这 醚 ,

这位物理学家解释说，这是由于以太的完美弹性造成的。

[ɪn] ['vɜ:tʃu:] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] [kləʊzɪz] [ɪn] [bɪ'hænd] [ə; eɪ] ['mu:vɪŋ] ['pɑ:tɪk(ə)l] [wɪð] [ə; eɪ] [pʊʃ] [ɪg'zæktli] **in virtue of which it closes in behind a moving particle with a push exactly**
在 美德 的 哪个 它 关闭 在 在后面 一个 移动 粒子 和 一个 推 确切地
[ˌkaʊntər'bæləns] [ðə; ði] [stres] [rɪ'kwaɪəd] [tu:; tə] ['penətreɪt] [aɪ 'ti:] [ɪn] [frʌnt] .
counterbalancing the stress required to penetrate it in front .
平衡 这 压力 必需的 到 穿透 它 在 正面 .

正因如此，它才能在运动粒子的后方形成一个推力，该推力恰好抵消了穿透粒子前方所需的压力。
[tu:; tə] [ə; eɪ] ['pɜ:s(ə)n] [ˌʌnə'kʌstəmd] [tu:; tə] [θɪŋk] [ɒv; əv] ['si:mɪŋli] ['sɒlɪd] ['mætə(r)] [æz; əz] ['ri:əli] **To a person unaccustomed to think of seemingly solid matter as really**
到 一个 人 不习惯 到 思考 的 似乎 坚硬的 事情 作为 真的
[kəm'pəʊzd] [ɒv; əv] ['pɑ:tɪk(ə)lz] ['relatɪvli] [waɪd] [ə'pɑ:t] ,
composed of particles relatively wide apart ,
由 的 颗粒 相对地 宽的 除 ,
对于一个不习惯将看似固体的物质视为由间距相对较大的粒子组成的人来说，

[aɪ 'ti:] [ɪz] [hɑ:d] [tu:; tə] [ˌʌndə'stænd] [ðə; ði] [kleɪm] [ðæt] ['i:θə(r)] ['penətreɪts] [ðə; ði] ['sʌbstəns] [ɒv; əv] ['sɒlɪdz] - **it is hard to understand the claim that ether penetrates the substance of solids -**
它 是 难的 到 理解 这 宣称 那 醚 渗透 这 物质 的 固体 -
- [ɒv; əv] [gla:s] ,
- **of glass ,**
- 的 玻璃 ,

很难理解乙醚能够渗透固体物质（例如玻璃）的说法。
[fɔ:(r); fə(r)] [ɪg'zɑ:mp(ə)] - - [ænd; ənd] , [tu:; tə] [ju:z] [jʌŋz] [ɪk'spreʃ(ə)n] , [wɪtʃ] [wi:; wi] [hæv; həv] ['pri:vɪəsli] **for example - - and , to use Young's expression , which we have previously**
为了 例子 - - 和 , 到 使用 杨氏 表达 , 哪个 我们 有 之前
[kwəʊtɪd] ,
quoted ,
引 ,

例如——借用我们之前引用过的杨格的说法，
[mu:vz] [ə'mʌŋ] [ðem; ðəm] [æz; əz] ['fri:li] [æz; əz] [ðə; ði] [wɪnd] [mu:vz] [θru:] [ə; eɪ] [grəʊv] [ɒv; əv] [tri:z] .
moves among them as freely as the wind moves through a grove of trees .
移动 之中 他们 作为 自由 作为 这 风 移动 通过 一个 树林 的 树木 .

它们在它们之间自由穿梭，就像风吹过树林一样。
[ðɪs] [θɔ:t] , [haʊ'evə(r)] , ['prez(ə)nts] [fju:] ['dɪfɪkəltɪz] [tu:; tə] [ðə; ði] [maɪnd] [ə'kʌstəmd] [tu:; tə] **This thought , however , presents few difficulties to the mind accustomed to**
这 想法 , 然而 , 礼物 很少 困难 到 这 头脑 习惯 到
[fɪlə'sɒfɪk(ə)l] [ˌspekju'leɪʃ(ə)n] .
philosophical speculation .
哲学 推测 .
然而，对于习惯于哲学思辨的人来说，这种想法并不会造成什么困难。

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['kwestʃən] [ˈzɪli] [ə'rəʊz] [ɪn] [ðə; ði] [maɪnd] [ɒv; əv] [ˈfreɪnel] [ˈweðə(r)] [ðə; ði] ['i:θə(r)] [ɪz] [nɒt] **But the question early arose in the mind of Fresnel whether the ether is not**
但 这 问题 早期的 出现 在 这 头脑 的 菲涅尔 无论 这 醚 是 不是
[kən'sɪdəreɪbli] [ə'fektɪd] [baɪ] ['kɒntækt] [wɪð] [ðə; ði] ['pɑ:tɪk(ə)lz] [ɒv; əv] ['sɒlɪdz] .
considerably affected by contact with the particles of solids .
相当 做作的 经过 接触 和 这 颗粒 的 固体 .

但菲涅尔很早就想到，以太是否会受到与固体粒子接触的显著影响。
[sʌm; səm] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] [ɪk'sperɪm(ə)nts] [led] [hɪm] [tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt] [ə; eɪ] ['pɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['i:θə(r)] **Some of his experiments led him to believe that a portion of the ether**
一些 的 他的 实验 引领 他 到 相信 那 一个 部分 的 这 醚
[wɪtʃ] ['penətreɪts] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['mɒlɪkjʊ:lz] [ɒv; əv] [ˈtændʒəb(ə)l] ['mætə(r)] [ɪz] [held] ['kæptɪv] ,
which penetrates among the molecules of tangible matter is held captive ,
哪个 渗透 之中 这 分子 的 有形 事情 是 握住 俘虏 ,
他的一些实验使他相信，一部分渗透到有形物质分子之间的以太被束缚住了。

[səʊ][tuː; tə] [spi:k] , [ænd; ənd] [meɪd] [tuː; tə] [mu:v] [ə'ləŋ] [wɪð] [ði:z] ['pɑ:tɪk(ə)lz] .
so to speak , and made to move along with these particles .
所以 到 说话 , 和 制成 到 移动 沿着 和 这些 颗粒 .

可以说，它们被驱使着与这些粒子一起运动。

[hiː; hi] [spəʊk] [ɒv; əv] [sʌtʃ] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði]['iːθə(r)][æz; əz] " [baʊnd] " ['iːθə(r)] ,
He spoke of such portions of the ether as " bound " ether ,
他 辐 的 这样的 部分 的 这 醚 作为 " 边界 " 醚 ,
他将以太的这些部分称为“束缚”以太，

[ɪn] [kɒntrədɪ'stɪŋkʃn] [tuː; tə][ðə; ði] [greɪt] [mæs] [ɒv; əv] " [friː] " ['iːθə(r)] .
in contradistinction to the great mass of " free " ether .
在 对比 到 这 伟大的 大量的 的 " 自由的 " 醚 .
与大量的“自由”以太形成鲜明对比。

[hɑːf][ə; eɪ] ['sentʃəri] [ˈɑːftə(r)] [fresnəlz] [deθ] , [wen] [ðə; ði]['iːθə(r)] [haɪ'pɒθəsis] [hæd; həd] [bɪ'kʌm] [æn; ən]
Half a century after Fresnel's death , when the ether hypothesis had become an
一半 一个 世纪 后 菲涅尔 死亡 , 什么时候 这 醚 假设 有 变得 一个
[ək'septɪd] ['tenɪt] [ɒv; əv] ['saɪəns] ,
accepted tenet of science ,
公认 信条 的 科学 ,
在菲涅耳去世半个世纪后，当以太假说成为科学界公认的信条时，

[ɪk'sperɪm(ə)nts][wɜː(r); wə(r)] [ʌndə'teɪkən] [baɪ] [fɪ'zɔʊ] [ɪn] [frɑːns] , [ænd; ənd][baɪ] [klɑːk] - ['mæksweɪ][ɪn]
experiments were undertaken by Fizeau in France , and by Clerk - Maxwell in
实验 是 已 经过 菲佐 在 法国 , 和 经过 职员 - 麦克斯韦 在
[ɪŋɡlənd] ,
England ,
英格兰 ,

菲佐在法国进行了相关实验，克拉克-麦克斯韦在英国进行了相关实验。

[tuː; tə] [æsə'teɪn] ['weðə(r)] ['eni] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv]['iːθə(r)][ɪz] ['riːəli] [ðʌs] [baʊnd] [tuː; tə]['pɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv]
to ascertain whether any portion of ether is really thus bound to particles of
到 探明 无论 任何 部分 的 醚 是 真的 因此 边界 到 颗粒 的
[ˈmætə(r)] ;
matter ;
事情 ;

确定以太的任何一部分是否真的与物质粒子结合；

[bʌt; bət][ðə; ði] [rɪ'zʌltz] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪm(ə)nts][wɜː(r); wə(r)] ['negətɪv] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['kwestʃən] [ɪz]
but the results of the experiments were negative , and the question is
但 这 结果 的 这 实验 是 消极的 , 和 这 问题 是
[stɪl] [ʌndɪ'tɜːmɪnd] .
still undetermined .
仍然 未确定 .

但实验结果为否定，这个问题仍未得到解答。

[waɪl] [ðə; ði] [ʌndʒʊlətəri] ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] [wɒz; wəz] [stɪl] ['faɪtɪŋ] [ɪts] [wei] ,
While the undulatory theory of light was still fighting its way ,
尽管 这 波动 理论 的 光 曾是 仍然 斗争 它是 方式 ,
当光的波动理论仍在努力发展的时候，

[ə'hʌðə(r)] [kaɪnd][ɒv; əv] ['eɪvɪdəns] ['feɪvəriŋ] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv][æn; ən]['iːθə(r)][wɒz; wəz][pʊt] ['fɔːwəd]
another kind of evidence favoring the existence of an ether was put forward
其他 种类 的 证据 偏爱 这 存在 的 一个 醚 曾是 放 向前
[baɪ] ['maɪk(ə)l] ['færədeɪ] ,
by Michael Faraday ,
经过 迈克尔 法拉第 ,

迈克尔·法拉第提出了另一种支持以太存在的证据。

[hu:] , [ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ɪk'spɛrɪm(ə)nts][ɪn] [ɪ'lektɹɪk(ə)] [ænd; ənd][mæɡ'netɪk] [ɪn'dʌk](ə)n] ,
who , in the course of his experiments in electrical and magnetic induction ,
WHO , 在 这 课程 的 他的 实验 在 电气 和 磁的 就职 ,
他在进行电磁感应实验的过程中 ,

[wɒz; wəz][led][mɔ:(r)][ænd; ənd][mɔ:(r)][tu:; tə] [pə'si:v] ['defɪnət] [laɪnz] [ɔ:(r)] [tʃæn(ə)lz] [ɒv; əv] [fɔ:s] [ɪn][ðə; ði]
was led more and more to perceive definite lines or channels of force in the
曾是 引领 更多的 和 更多的 到 感知 定 线条 或者 频道 的 力量 在 这
[mi:diəm] [ˈsʌbdʒɪkt][tu:; tə][ɪ'lektɹəʊ] - [mæɡ'netɪk] [ɪnfluəns] .
medium subject to electro - magnetic influence .
中等的 主题 到 电 - 磁的 影响 .
人们越来越倾向于在受电磁影响的介质中感知到明确的力线或力通道。

[ˈfærədeɪz] [maɪnd] , [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv] [ˈnju:tən] [ænd; ənd] [ˈmeni] [ˈʌðə(r)] [fə'lɑ:səfərz] ,
Faraday's mind , like that of Newton and many other philosophers ,
法拉第 头脑 , 喜欢 那 的 牛顿 和 许多 其他 哲学家 ,
法拉第的思想 , 就像牛顿和许多其他哲学家一样 ,

[rɪ'dʒektɪd][ðə; ði][aɪ'dɪə][ɒv; əv] [ˈækʃ(ə)n][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] ,
rejected the idea of action at a distance ,
拒绝 这 主意 的 行动 在 一个 距离 ,
否定了远距离行动的想法 ,

[ænd; ənd][hi:; hi] [felt] [kən'vɪnst] [ðæt] [ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv][ˈmæɡnətɪzəm][ænd; ənd][ɒv; əv] [ɪ'lektɹɪk]
and he felt convinced that the phenomena of magnetism and of electric
和 他 毛毡 确信 那 这 现象 的 磁性 和 的 电的
[ɪn'dʌk](ə)n] [təʊld] ['strɒŋli] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪɡ'zɪstəns] [ɒv; əv][æn; ən][ɪn'vɪzəb(ə)] ['pli:nəm] [ˈevrɪweə(r)] [ɪn]
induction told strongly for the existence of an invisible plenum everywhere in
就职 讲述 强烈 为了 这 存在 的 一个 无形的 全体会议 到处 在
[speɪs] ,
space ,
空间 ,
他深信 , 磁现象和电磁感应现象有力地证明了宇宙空间中处处存在着一种看不见的充满能量的区域。

[wɪtʃ] [maɪt] [ˈveri] [ˈprɒbəbli] [bi:; bi][ðə; ði] [seɪm] ['pli:nəm] [ðæt] [ˈkæɪrɪz] [ðə; ði] [ˌʌndʒʊ'eɪʃənz] [ɒv; əv] [laɪt]
which might very probably be the same plenum that carries the undulations of light
哪个 可能 非常 大概 是 这 相同的 全体会议 那 携带 这 起伏 的 光
[ænd; ənd][ˈreɪdɪənt] [hi:t] .
and radiant heat .
和 辐射状 热 .
这很可能就是传递光线和辐射热波动的同一个腔室。

[ðen] , [ə'baʊt] [ðə; ði] ['mɪd(ə)] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] ,
Then , about the middle of the century ,
然后 , 关于 这 中间 的 这 世纪 ,
然后 , 大约在本世纪中叶 ,

[keɪm] [ðæt] [ˈfaɪn(ə)] [ˌrevə'lʊ:ʃn] [ɒv; əv] [θɔ:t] [rɪ'gɑ:dɪŋ] [ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv] [ˈenədʒi] [wɪtʃ] [wi:; wi]
came that final revolution of thought regarding the nature of energy which we
来了 那 最终的 革命 的 想法 关于 这 自然 的 活力 哪个 我们
[hæv; həv] [ɔ:'lredi] [ˈaʊtlaɪnd] [ɪn][ðə; ði] [pɪɪ'si:dɪŋ] [tʃæptə(r)] ,
have already outlined in the preceding chapter ,
有 已经 概述 在 这 前 章 ,
随后 , 关于能量本质的思想发生了最终的革命性变革 , 我们在前一章中已经对此进行了概述。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðæt] [ðə; ði] [keɪs] [fɔ:(r); fə(r)][ˈi:θə(r)][wɒz; wəz] [kən'sɪdəd] [tu:; tə][bi:; bi] [ˈfɒli] [ɪ'stæblɪʃt] .
and with that the case for ether was considered to be fully established .
和 和 那 这 案件 为了 醚 曾是 经过考虑的 到 是 完全 已确立的 .
至此 , 以太的保护作用被认为已完全确立。

[ðə; ði][aɪ'diə] [ðæt] ['enədʒi] [ɪz] ['miələi] [ə; eɪ] " [məʊd][ɒv; əv] ['məʊʃn] " ([tuː; tə][ə'dɒpt] [tɪndəlz] [fə'miliə(r)]
The idea that energy is merely a " mode of motion " (to adopt Tyndall's familiar
这 主意 那 活力 是 仅仅 一个 " 模式 的 运动 " (到 采纳 廷德尔的 熟悉的
[freɪz]) ,
phrase) ,
短语) ,

认为能量仅仅是一种“运动方式”(借用廷德尔的常用说法) 的观点，

[kəm'baɪnd] [wɪð] [ðə; ði][ju:nɪ'vɜ:s(ə)l][rɪ'dʒekʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['nəʊʃ(ə)n][ɒv; əv]['ækʃ(ə)n][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] ,
combined with the universal rejection of the notion of action at a distance ,
合并 和 这 普遍的 拒绝 的 这 概念 的 行动 在 一个 距离 ,
再加上人们普遍拒绝超距作用的概念，

[meɪd] [ðə; ði] [ək'septəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['pli:nəm] [θru:'aʊt] [speɪs] [ə; eɪ] [nə'sesəti] [ɒv; əv] [θɔ:t] - -
made the acceptance of a plenum throughout space a necessity of thought - -
制成 这 验收 的 一个 全体会议 自始至终 空间 一个 必要性 的 想法 - -
[səʊ] , [æt; ət] ['eni] [reɪt] ,
so , at any rate ,
所以 , 在 任何 速度 ,

这使得接受整个空间充满空气成为一种必须考虑的因素——所以，至少，

[aɪ 'tiː][hæz; həz] [siːmd] [tuː; tə][məʊst] ['fɪzɪsɪsts] [ɒv; əv]['ri:s(ə)nt] ['dekeɪdz] .
it has seemed to most physicists of recent decades .
它 有 似乎 到 最多 物理学家 的 最近的 几十年 .
近几十年来，大多数物理学家都这么认为。

[ðə; ði] [pru:f] [ðæt] [ɔ:l] [nəʊn] [fɔ:mz] [ɒv; əv]['reɪdiənt] ['enədʒi] [mu:v] [θruː] [speɪs] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm]
The proof that all known forms of radiant energy move through space at the same
这 证明 那 全部 已知 表格 的 辐射状 活力 移动 通过 空间 在 这 相同的
[reɪt] [ɒv; əv] [spi:d] [ɪz] [rɪ'gɑ:dɪd] [æz; əz] ['præktɪkli] [ə; eɪ] [demən'streɪ(ə)n] [ðæt] [bʌt; bət][wʌn] ['pli:nəm] - -
rate of speed is regarded as practically a demonstration that but one plenum - -
速度 的 速度 是 认为 作为 几乎 一个 示范 那 但 一 全体会议 - -
[wʌn]['i:θə(r)] - - [ɪz] [kən'sɜ:nd] [ɪn][ðeə(r)] [trænz'mɪ(ə)n] .
one ether - - is concerned in their transmission .
一 醚 - - 是 担心的 在 他们的 传播 .

所有已知形式的辐射能量在空间中以相同速度传播的证明，实际上证明了只有一个能量场——一个以太——参与了它们的传播。

[aɪ 'tiː][hæz; həz] , [ɪn'diːd] , [bi:n] ['tentətɪvli] [sə'dʒestɪd] , [baɪ] [prə'fesə(r)] [dʒeɪ] . ['ɒlɪvə] [lɒdʒ] , [ðæt]
It has , indeed , been tentatively suggested , by Professor J . Oliver Lodge , that
它 有 , 的确 , 到过 姑且 建议 , 经过 教授 杰 . 奥利弗 小屋 , 那
[ðeə(r)] [meɪ] [biː; bi] [tuː] ['i:θərz] ,
there may be two ethers ,
那里 可能 是 二 醚 ,

事实上，J. Oliver Lodge 教授曾初步提出，可能存在两种以太。

[reprɪ'zentɪŋ] [ðə; ði] [tuː] ['ɒpəzɪt] [kaɪndz][ɒv; əv] [ɪ'lek'trɪsəti] ,
representing the two opposite kinds of electricity ,
代表 这 二 对面的 种类 的 电 ,
代表两种相反的电，

[bʌt; bət]['i:v(ə)n][ðə; ði] [ɔ:θə(r)] [ɒv; əv] [ðɪs] [haɪ'pɒθəsis] [wʊd] ['hɑ:dli] [kleɪm] [fɔ:(r); fə(r)][aɪ 'tiː][ə; eɪ] [haɪ]
but even the author of this hypothesis would hardly claim for it a high
但 甚至 这 作者 的 这 假设 会 几乎 宣称 为了 它 一个 高的
[dɪ'griː] [ɒv; əv] [prɒbə'bɪləti] .
degree of probability .
程度 的 可能性 .

但即使是提出这一假设的人，也很难声称它具有很高的概率。

[ðə; ði][məʊst][ˈri:s(ə)nt] [ˌspekjuˈleɪ(ə)n] [rɪˈgɑ:dɪŋ] [ðə; ði] [ˈprɒpətɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈi:θə(r)][hæv; həv] [dɪˈpɑ:tɪd]
The most recent speculations regarding the properties of the ether have departed
这 最多 最近的 猜测 关于 这 特性 的 这 醚 有 已离开
[bʌt; bət][ˈlɪt(ə)l][frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈɜ:li] [aɪˈdiəz][ɒv; əv] [jʌŋ] [ænd; ənd] [ˈfreɪnel] .
but little from the early ideas of Young and Fresnel .
但 小的 从 这 早期的 想法 的 年轻的 和 菲涅尔 .

最近关于以太性质的推测与杨格和菲涅耳的早期思想并没有太大出入。

[aɪ ˈti:] [ɪz] [əˈsju:md] [ɒn][ɔ:l] [saɪdz] [ðæt] [ðə; ði][ˈi:θə(r)][ɪz][ə; eɪ] [kənˈtɪnjuəs] , [ˌɪnkəmˈpresəb(ə)l] [ˈbɒdi] ,
It is assumed on all sides that the ether is a continuous , incompressible body ,
它 是 假定 在 全部 侧面 那 这 醚 是 一个 连续的 , 不可压缩的 身体 ,
[pəˈzesɪŋ] [rɪˈdʒɪdəti][ænd; ənd][ɪ:læˈstɪsəti] .
possessing rigidity and elasticity .
拥有 刚性 和 弹性 .

兼具刚性和弹性。

[ɔ:d] [ˈkelvɪn] [hæz; həz][ˈi:v(ə)n][ˈkælkjuleɪtɪd][ðə; ði][ˈprɒbəb(ə)l] [ˈdensəti] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈi:θə(r)] , [ænd; ənd][ɪts]
Lord Kelvin has even calculated the probable density of this ether , and its
主 开尔文 有 甚至 计算 这 可能 密度 的 这 醚 , 和 它是
[kəʊˈfɪ](ə)nt] [ɒv; əv][rɪˈdʒɪdəti] .
coefficient of rigidity .
系数 的 刚性 .

开尔文勋爵甚至计算出了这种以太的可能密度及其刚性系数。

[æz; əz] [maɪt] [bi:; bi][səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] , [aɪ ˈti:] [ɪz][ɔ:l][bʌt; bət] [ˈɪnfɪnətli] [ˈtenjuəs] [æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð]
As might be supposed , it is all but infinitely tenuous as compared with
作为 可能 是 据称 , 它 是 全部 但 无限地 脆弱的 作为 比较的 和
[ˈeni] [ˈtændʒəb(ə)l][ˈsɒlɪd] ,
any tangible solid ,
任何 有形 坚硬的 ,

正如人们所料, 与任何有形固体相比, 它几乎是无限稀薄的。

[ænd; ənd][ɪts][rɪˈdʒɪdəti][ɪz][bʌt; bət][ˌɪnfɪnɪˈtesɪm(ə)l][æz; əz] [kəmˈpeəd] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv] [sti:l] .
and its rigidity is but infinitesimal as compared with that of steel .
和 它是 刚性 是 但 无穷小 作为 比较的 和 那 的 钢 .
[ˌstɪl] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv] [sti:l] .
与钢相比, 它的刚度微乎其微。

[ɪn][ə; eɪ] [wɜ:d] ,
In a word ,
在 一个 单词 ,

总之,

[aɪ ˈti:] [kəmˈbain] [ˈprɒpətɪz] [ɒv; əv][ˈtændʒəb(ə)l][ˈmætə(r)][ɪn][ə; eɪ] [wei] [nɒt] [nəʊn] [ɪn] [ˈeni] [ˈtændʒəb(ə)l]
it combines properties of tangible matter in a way not known in any tangible
它 组合 特性 的 有形 事情 在 一个 方式 不是 已知 在 任何 有形
[ˈsʌbstəns] .
substance .
物质 .

它以任何有形物质都不知道的方式, 结合了有形物质的各种特性。

[ˈðeəfɔ:(r)] [wi:; wi] [ˈkænɒt] [ˈpɒsəbli] [kənˈsi:v] [ɪts] [tru:] [kənˈdɪŋ] [kəˈrektli] .
Therefore we cannot possibly conceive its true condition correctly .
所以 我们 不能 可能 构想 它是 真的 状况 正确 .
[ˈðeəfɔ:(r)] [wi:; wi] [ˈkænɒt] [ˈpɒsəbli] [kənˈsi:v] [ɪts] [tru:] [kənˈdɪŋ] [kəˈrektli] .
因此, 我们不可能正确地理解它的真实情况。

[ðə; ði] ['niəri:st] [ə,prɒksɪ'meɪʃn] , [ə'kɔ:diŋ] [tu:; tə] [bɔ:d] ['kelvɪn] , [ɪz] ['fɜ:nɪʃt] [baɪ][ə; eɪ] [məʊld] [ɒv; əv]
The nearest approximation , according to Lord Kelvin , is furnished by a mould of
这 最近的 近似 , 根据 到 主 开尔文 , 是 提供 经过 一个 模具 的
[træns'pærənt]['dʒeli] .
transparent jelly .
透明的 果冻 .

根据开尔文勋爵的说法，最接近的近似方法是用透明果冻模具。

[aɪ 'ti:] [ɪz][ə; eɪ] [kru:d] , [ɪn'ækjərət] [ə'nælədʒi] , [ɒv; əv] [kɔ:s] ,
It is a crude , inaccurate analogy , of course ,
它 是 一个 原油 , 不准确 类比 , 的 课程 ,

这当然是一个粗糙且不准确的类比。

[ðə; ði] ['densəti] [ænd; ənd] [rɪ'zɪstəns] [ɒv; əv]['dʒeli][ɪn] [pə'tɪkjələ(r)] ['bi:ɪŋ] ['ʌtəli] ['dɪfrənt] [frəm; frəm]
the density and resistance of jelly in particular being utterly different from
这 密度 和 反抗 的 果冻 在 特别的 存在 完全地 不同的 从
[ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði]['i:θə(r)] ;
those of the ether ;
那些 的 这 醚 ;

特别是凝胶的密度和阻力与以太的密度和阻力完全不同；

[bʌt; bət][ðə; ði] ['kwɪvə] [ðæt] [rʌŋ] [θru:] [ðə; ði]['dʒeli] [wen] [aɪ 'ti:] [ɪz] ['feɪkən] ,
but the quivers that run through the jelly when it is shaken ,
但 这 箭筒 那 跑步 通过 这 果冻 什么时候 它 是 摇晃 ,

但摇晃果冻时，果冻内部会产生颤动。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ɪ'læstɪk] ['ten](ə)n] [ʌndə(r)] [wɪtʃ] [aɪ 'ti:] [ɪz] [pleɪst] [wen] [ɪts] [mæs] [ɪz] ['twɪstɪd] [ə'baʊt] ,
and the elastic tension under which it is placed when its mass is twisted about ,
和 这 松紧带 紧张 在下面 哪个 它 是 放置 什么时候它是 大量的 是 扭曲 关于 ,

以及当其质量发生扭转时所受到的弹性张力，

['fɜ:nɪʃ] [sʌm; səm][ə'nælədʒi][tu:; tə][ðə; ði] ['kwɪvə] [ænd; ənd] [streɪnz] [ɪn][ðə; ði]['i:θə(r)] ,
furnish some analogy to the quivers and strains in the ether ,
提供 一些 类比 到 这 箭筒 和 菌株 在 这 醚 ,

提供一些与以太中的颤动和张力类似的类比，

[wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)][held][tu:; tə] ['kɒnstɪtju:t] ['reɪdiənt] ['enədʒi] , ['mægnətɪzəm] , [ænd; ənd] [ɪ'lek'trɪsəti] .
which are held to constitute radiant energy , magnetism , and electricity .
哪个 是 握住 到 构成 辐射状 活力 , 磁性 , 和 电 .

它们被认为构成了辐射能、磁能和电能。

[ðə; ði] [greɪt] ['fɪzɪsɪsts] [ɒv; əv][ðə; ði] [deɪ] ['bi:ɪŋ] [æt; ət][wʌŋ] [rɪ'gɑ:diŋ] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] [ðɪs] [ɔ:l] -
The great physicists of the day being at one regarding the existence of this all -
这 伟大的 物理学家 的 这 天 存在 在 一 关于 这 存在 的 这 全部 -
[pɜ:'veɪdɪŋ] ['i:θə(r)] ,
pervading ether ,
普遍存在 醚 ,

当时伟大的物理学家们对于这种无处不在的以太的存在达成了一致意见。

[aɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][ə; eɪ] ['mænɪfɛst] [prɪ'zʌmp](ə)n] [fɔ:(r); fə(r)] ['eni] [wʌŋ] ['stændɪŋ] [wɪ'ðəʊt] [ðə; ði] [peɪl]
it would be a manifest presumption for any one standing without the pale
它 会 是 一个 显现 假定 为了 任何 一 常设 没有 这 苍白
[tu:; tə] ['tʃælɪndʒ] [səʊ] ['fɜ:mlɪ] ['ru:tɪd] [ə; eɪ] [brɪ'li:f] .
to challenge so firmly rooted a belief .
到 挑战 所以 牢牢 根 一个 信仰 .

对于任何不属于主流社会的人来说，挑战如此根深蒂固的信仰都是极其狂妄的。

[ænd; ənd] , [ɪn'di:d] , [ɪn] ['eni] [ɪ'vent] , [ðəə(r)] [si:m] ['lɪt(ə)] [graʊnd] [ɒn] [wɪtʃ] [tu:; tə] [beɪs] [sʌtʃ] [ə; eɪ]
And , indeed , in any event , there seems little ground on which to base such a
和 , 的确 , 在 任何 事件 , 那里 似乎 小的 地面 在 哪个 到 根据 这样的 一个
[ˈtʃælɪndʒ] .
challenge .
挑战 .

而且，无论如何，似乎没有什么理由提出这样的挑战。

[jet] [aɪ 'ti:] [meɪ] [nɒt] [bi:; bi] [ɔ:l'tə'geðə(r)] [ə'mɪs] [tu:; tə] [rɪ'flekt] [ðæt] [ðə; ði] ['fɪzɪsɪst] [ɒv; əv] [tu:; tə] - [deɪ] [ɪz]
Yet it may not be altogether amiss to reflect that the physicist of to - day is
然而 它 可能 不是 是 共 错误 到 反映 那 这 物理学家 的 到 - 天 是
[nəʊ] [mɔ:(r)] ['sɜ:t(ə)n] [ɒv; əv] [hɪz; ɪz] ['i:θə(r)] [ðæn; ðən] [wɒz; wəz] [hɪz; ɪz] ['pri:dəsesə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [eɪ'ti:nθ]
no more certain of his ether than was his predecessor of the eighteenth
不 更多的 肯定 的 他的 醚 比 曾是 他的 前任 的 这 第十八
[sentʃəri] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv] ['sɜ:t(ə)n] [ə'ledʒd] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] [hi:; hi] [kɔ:ld] [flɒ'dʒɪstən] ,
century of the existence of certain alleged substances which he called phlogiston ,
世纪 的 这 存在 的 肯定 据称 物质 哪个 他 称为 燃素 ,
然而，或许我们不应完全否定这样的观点：当今的物理学家对以太的确定性，并不比十八世纪的物理学家对某些他称之为燃素的所谓物质的存在更确定。

[kəl'ɒrɪk; 'kælərɪk] , ['kɔ:pʌslz] [ɒv; əv] [laɪt] , [ænd; ənd] [mæɡ'netɪk] [ænd; ənd] [ɪ'lektrɪk] [fl'u:ɪdz] .
caloric , corpuscles of light , and magnetic and electric fluids .
卡路里 , 血小板 的 光 , 和 磁的 和 电的 液体 .
热质体、光粒子、磁性流体和电性流体。

[aɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi] [bʌt; bət] [ðə; ði] [ˌrepə'tɪ(ə)n] [ɒv; əv] ['hɪstri; 'hɪstəri] [ʃʊd; ʃəd] [aɪ 'ti:] [tʃɑ:ns] [ðæt] [brɪ'fɔ:(r)]
It would be but the repetition of history should it chance that before
它 会 是 但 这 重复 的 历史 应该 它 机会 那 前
[ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv] [ə'nʌðə(r)] [sentʃəri] [ðə; ði] ['i:θə(r)] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] ['teɪkən] [ɪts] [pleɪs] [ə'lɒŋ] [wɪð] [ði:z]
the close of another century the ether should have taken its place along with these
这 关闭 的 其他 世纪 这 醚 应该 有 已采取 它是 地方 沿着 和 这些
[dɪ'skɑ:dɪd] [krɪ'eʃən] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [ɪ,mædʒɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˌɜ:lɪə(r)] [dʒenə'reɪʃnz] .
discarded creations of the scientific imagination of earlier generations .
丢弃 作品 的 这 科学 想像力 的 早些时候 几代人 .
如果再过一个世纪，以太就和前几代科学想象力所创造的这些被抛弃的事物一起被取代，那将是历史的重演。

[ðə; ði] [fə'lɒsəfə(r)] [ɒv; əv] [tu:; tə] - [deɪ] [fi:lz] ['veri] [ʃʊə(r)] [ðæt] [æn; ən] ['i:θə(r)] [ɪg'zɪsts] ;
The philosopher of to - day feels very sure that an ether exists ;
这 哲学家 的 到 - 天 感觉 非常 当然 那 一个 醚 存在 ;
当今的哲学家非常确信以太的存在；

[bʌt; bət] [wen] [hi:; hi] [sez] [ðəə(r)] [ɪz] " [nəʊ] [daʊt] " [ɒv; əv] [ɪts] [ɪg'zɪstəns] [hi:; hi] [spi:ks] [ɪn'kɔ:ʃəsli] ,
but when he says there is " no doubt " of its existence he speaks incautiously ,
但 什么时候 他 说道 那里 是 " 不 怀疑 " 的 它是 存在 他 说话 不谨慎地 ,
但当他说它的存在“毫无疑问”时，他的措辞就显得不够谨慎了。

[ænd; ənd] [steps] [brɪ'jɒnd] [ðə; ði] [baʊndz] [ɒv; əv] [ˌdemən'streɪʃ(ə)n] .
and steps beyond the bounds of demonstration .
和 步骤 超过 这 界限 的 示范 .
并超越了示威游行的范畴。

[hi:; hi] [dʌz] [nɒt] [nəʊ] [ðæt] ['ækʃ(ə)n] ['kænɒt] [teɪk] [pleɪs] [æt; ət] [ə; eɪ] ['dɪstəns] ;
He does not know that action cannot take place at a distance ;
他 做 不是 知道 那 行动 不能 拿 地方 在 一个 距离 ;
他并不知道行动不能远距离进行；

[hi:; hi] [dʌz] [nɒt] [nəʊ] [ðæt] ['empti] [speɪs] [ɪt'self] [meɪ] [nɒt] [pə'fɔ:m] [ðə; ði] ['fʌŋk(ə)nz] [wɪtʃ] [hi:; hi]
he does not KNOW that empty space itself may not perform the functions which he
他 做 不是 知道 那 空的 空间 本身 可能 不是 履行 这 函数 哪个 他
[ə'skraɪb] [tu:; tə][hɪz; ɪz] [speɪs] - ['fɪlɪŋ] ['i:θə(r)] .
ascribes to his space - filling ether .
归因 到 他的 空间 - 填充 醚 .

他并不知道，空的空间本身可能无法发挥他归因于充满空间的以太的功能。

[ˈmi:ntaɪm] , [haʊ'evə(r)] , [ðə; ði]['i:θə(r)] , [bi:; bi][aɪ 'ti:] ['sʌbstəns] [ɔ:(r)][bi:; bi][aɪ 'ti:]['əʊnli] [dri:m] - [stʌf] ,
Meantime , however , the ether , be it substance or be it only dream - stuff ,
与此同时 , 然而 , 这 醚 , 是 它 物质 或者 是 它 仅有的 梦 - 东西 ,
然而，与此同时，以太，无论是物质还是仅仅是梦境，

[ɪz] ['sɜ:vɪŋ] [æn; ən]['ædmərəb(ə)l] ['pɜ:pəs] [ɪn] ['fɜ:nɪʃɪŋ] [ə; eɪ]['fɒlkrəm; 'fʌlkrəm][fɔ:(r); fə(r)][ˈmɒd(ə)n] ['fɪzɪks]
is serving an admirable purpose in furnishing a fulcrum for modern physics
是 服务 一个 令人钦佩的 目的 在 家具 一个 支点 为了 现代的 物理
.
:
.

为现代物理学提供了一个支点，发挥了令人钦佩的作用。

[nɒt] [ə'ləʊn] [tu:; tə][ðə; ði]['stju:d(ə)nt][pɜ; əv] ['enədʒi] [hæz; həz][aɪ 'ti:] [pru:vd] [ɪn'væljuəb(ə)l] ,
Not alone to the student of energy has it proved invaluable ,
不是 独自的 到 这 学生 的 活力 有 它 已证实 无价 ,
它不仅对能源专业的学生来说极具价值，

[bʌt; bət][tu:; tə][ðə; ði]['stju:d(ə)nt][pɜ; əv]['mætə(r)] [ɪt'self] [æz; əz] [wel] .
but to the student of matter itself as well .
但 到 这 学生 的 事情 本身 作为 出色地 .
但对于研究物质本身的学生来说也是如此。

[aʊt] [pɜ; əv][ɪts] [ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l] ['mɪstɪnəs] [hæz; həz] [bi:n] [英 [rɪə(r)] 美 [rɪr]][ðə; ði][məʊst]['tenəb(ə)l] ['θɪəri]
Out of its hypothetical mistiness has been reared the most tenable theory
出去 的 它是 假想 雾蒙蒙 有 到过 饲养 这 最多 站得住脚的 理论
[pɜ; əv][ðə; ði][ˌkɒnstɪ'tju:ʃ(ə)n][pɜ; əv]['pɒndərəb(ə)l]['mætə(r)] [wɪtʃ] [hæz; həz] [jet] [bi:n] [sə'dʒestɪd] - - [ɔ:(r)] ,
of the constitution of ponderable matter which has yet been suggested - - or ,
的 这 宪法 的 可估量的 事情 哪个 有 然而 到过 建议 - - 或者 ,
从其假设的迷雾中，已经孕育出了迄今为止最站得住脚的关于可重物质构成的理论——或者说，

[æt; ət] ['eni] [reɪt] ,
at any rate ,
在 任何 速度 ,
好歹，

[ðə; ði][wʌn] [ðæt] [wɪl] [stænd][æz; əz][ðə; ði] [dɪ'fɪnətɪv] [ˌnaɪn'ti:nθ] - ['sentʃəri] [ges] [æt; ət] [ðɪs] " ['rɪd(ə)l]
the one that will stand as the definitive nineteenth - century guess at this " riddle
这 一 那 将要 站立 作为 这 最终的 第十九 - 世纪 猜测 在 这 " 谜语
[pɜ; əv][ðə; ði]['eɪdʒɪz] .
of the ages .
的 这 年龄 .

这将成为十九世纪对这个“世纪谜题”的最终猜测。

" [aɪ] [mi:n] , [pɜ; əv] [kɔ:s] , [ðə; ði]['vɔ:teks] ['θɪəri] [pɜ; əv]['ætəmz] - - [ðæt] [prə'faʊnd] [ænd; ænd]
" I mean , of course , the vortex theory of atoms - - that profound and
" 我 意思是 , 的 课程 , 这 涡流 理论 的 原子 - - 那 深刻的 和
[ˈfæsɪneɪtɪŋ] ['dɒktrɪn] [wɪtʃ] [sə'dʒests] [ðæt] ['mætə(r)] ,
fascinating doctrine which suggests that matter ,
迷人 教义 哪个 建议 那 事情 ,
“我当然指的是原子涡旋理论——这个深刻而迷人的理论认为物质，

[ɪn][ɔ:l][ɪts] [ˈmʌltɪfɔ:m] [ˈfeɪzɪz] , [ɪz][ˈnaɪðə(r)][mɔ:(r)][nɔ:(r)] [les] [ðæn; ðən][ˈi:θə(r)][ɪn] [ˈməʊn] .
in all its multiform phases , is neither more nor less than ether in motion .
在 全部它是 多形式 阶段 , 是 两者都不 更多的 也不 较少的 比 醚 在 运动 .
在其所有多种形态中, 既不多也不少, 就是运动中的以太。

[ðə; ði] [ˈɔ:θə(r)] [pɒv; əv] [ðɪs] [ˈwʌndəf(ə)l] [kənˈsepʃ(ə)n] [ɪz] [lɔ:d] [ˈkelvɪn] .
The author of this wonderful conception is Lord Kelvin .
这 作者 的 这 精彩的 概念 是 主 开尔文 .
这一绝妙构想的提出者是开尔文勋爵。

[ðə; ði][aɪˈdɪə][wɒz; wəz] [bɔ:n] [ɪn][hɪz; ɪz][maɪnd][pɒv; əv][ə; eɪ] [ˈhæpi] [ˈju:niən][pɒv; əv][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l]
The idea was born in his mind of a happy union of mathematical
这 主意 曾是 出生 在 他的 头脑 的 一个 快乐的 联盟 的 数学
[kælkjʊlˈeɪʃənz] [wɪð] [ˈkɒŋkri:t] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] .
calculations with concrete experiments .
计算 和 具体的 实验 .
他的脑海中萌生了将数学计算与具体实验完美结合的想法。

[ðə; ði][ˌmæθəˈmætɪk(ə)l] [kælkjʊlˈeɪʃənz] [wɜ:(r); wə(r)] [ˈlɑ:dʒli] [ðə; ði] [wɜ:k] [pɒv; əv] [ˈhɜ:rmən] [vɒn] [ˈhelmhəʊlts] ,
The mathematical calculations were largely the work of Hermann von Helmholtz ,
这 数学 计算 是 很大程度上 这 工作 的 赫尔曼 冯 亥姆霍兹 ,
[hu:] , [əˈbaʊt] [ðə; ði] [jɪə(r)] - ,
who , about the year 1858 ,
WHO , 关于 这 年 - ,
这些数学计算主要出自赫尔曼·冯·亥姆霍兹之手, 大约在1858年,

[hæd; həd] [ˌʌndəˈteɪkən] [tu:; tə] [sɒlv] [sʌm; səm] [juˈni:k] [ˈprɔ:bləmz] [ɪn][ˈvɔ:teks] [ˈməʊʃənz] .
had undertaken to solve some unique problems in vortex motions .
有 已 到 解决 一些 独特的 问题 在 涡流 运动 .
曾着手解决涡旋运动中的一些独特问题。

[ˈhelmhəʊlts] [faʊnd] [ðæt] [ə; eɪ][ˈvɔ:teks] [wɜ:l] , [wʌns] [ɪˈstæblɪʃt] [ɪn][ə; eɪ] [ˈfrɪkʃnləs] [ˈmi:diəm] ,
Helmholtz found that a vortex whirl , once established in a frictionless medium ,
亥姆霍兹 成立 那 一个 涡流 旋转 , 一次 已确立的 在 一个 无摩擦 中等的 ,
[mʌst; məst][gəʊ][pɒn] ,
must go on ,
必须 去 在 ,
亥姆霍兹发现, 涡旋一旦在无摩擦介质中形成, 就必然会持续下去。

[θɪəˈretɪkli] , [ʌnˈtʃeɪndʒd] [fəˈlevə(r)] .
theoretically , unchanged forever .
理论上 , 未更改 永远 .
理论上, 永远不变。

[ɪn][ə; eɪ] [ˈlɪmɪtɪd] [ˈmi:diəm] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wɜ:l] [meɪ] [bi:; bi][vi:] - [ʃeɪpt] ,
In a limited medium such a whirl may be V - shaped ,
在 一个 有限的 中等的 这样的 一个 旋转 可能 是 V - 形状 ,
在有限的介质中, 这种旋涡可能呈V形。

[wɪð] [ɪts] [endz][æt; ət][ðə; ði] [ˈsɜ:fɪs] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˈmi:diəm] .
with its ends at the surface of the medium .
和 它是 结束 在 这 表面 的 这 中等的 .
其两端位于介质表面。

[wi:; wi] [meɪ] [ˈɪmɪteɪt] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈvɔ:teks][baɪ] [ˈdrɔ:ɪŋ] [ðə; ði] [bəʊl] [pɒv; əv][ə; eɪ] [spu:n] [ˈkwɪkli] [θru:]
We may imitate such a vortex by drawing the bowl of a spoon quickly through
我们 可能 模拟 这样的 一个 涡流 经过 绘画 这 碗 的 一个 勺子 迅速地 通过
[ə; eɪ] [klʌp] [pɒv; əv][ˈwɔ:tə(r)] .
a cup of water .
一个 杯子 的 水 .
我们可以通过快速地将勺子的勺面划过一杯水来模仿这种漩涡。

[bʌt; bət][ɪn][ə; eɪ] ['lɪmɪtləs] ['miːdiəm] [ðə; ði]['vɔːteks] [wɜːl] [mʌst; məst][ˈɔːlweɪz] [biː; bi][ə; eɪ] [kləʊzd] [rɪŋ] ,
But in a limitless medium the vortex whirl must always be a closed ring ,
但 在 一个 无限 中等的 这 涡流 旋转 必须 总是 是 一个 关闭 戒指 ,
但在无限介质中, 涡旋必须始终是一个闭合的环。

[wɪtʃ] [meɪ] [teɪk] [ðə; ði]['sɪmp(ə)l] [fɔːm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [huːp] [ɔː(r)][ˈsɜːk(ə)l] , [ɔː(r)] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi]
which may take the simple form of a hoop or circle , or which may be
哪个 可能 拿 这 简单的 形式 的 一个 箍 或者 圆圈 , 或者 哪个 可能 是
[ɪn'defɪnətli] [kən'tɔːtɪd] ,
indefinitely contorted ,
无限期 扭曲的 ,
它可以呈简单的环状或圆形, 也可以无限扭曲变形。

[luːpt] , [ɔː(r)] , [səʊ][tuː; tə] [spiːk] , ['nɒtɪd] .
looped , or , so to speak , knotted .
循环 , 或者 , 所以 到 说话 , 打结的 .
打结的, 或者说, 缠绕的。

['weðə(r)] ['sɪmp(ə)l][ɔː(r)] [kən'tɔːtɪd] ,
Whether simple or contorted ,
无论 简单的 或者 扭曲的 ,
无论是简单的还是扭曲的,

[ðɪs] ['endləs] [tʃeɪn] [ɒv; əv] [hwɜːrl] ['mætə(r)] ([ðə; ði]['paːtɪk(ə)lz] [rɪ'vɒlvɪŋ] [ə'baʊt][ðə; ði]['æksɪs][ɒv; əv]
this endless chain of whirling matter (the particles revolving about the axis of
这 无尽的 链 的 旋转 事情 (这 颗粒 旋转 关于 这 轴 的
[ðə; ði] [luːp] [æz; əz][ðə; ði]['paːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ə; eɪ] [strɪŋ] [rɪ'vɒlv] [wen] [ðə; ði] [strɪŋ] [ɪz] [rəʊld] [brɪ'twiːn]
the loop as the particles of a string revolve when the string is rolled between
这 环形 作为 这 颗粒 的 一个 细绳 围绕 什么时候 这 细绳 是 滚动 之间
[ðə; ði] ['fɪŋgəz]) [mʌst; məst] ,
the fingers) must ,
这 手指) 必须 ,
这种无穷无尽的旋转物质链 (粒子围绕环的轴线旋转, 就像绳子在手指间滚动时绳子的粒子旋转一样) 必然是

[ɪn][ə; eɪ] ['frɪkʃnləs] ['miːdiəm] , [rɪ'teɪn] [ɪts] [fɔːm] [ænd; ənd] [wɜːl] [ɒn] [wɪð] [ˌʌndɪ'mɪnɪʃt] [spiːd]
in a frictionless medium , retain its form and whirl on with undiminished speed
在 一个 无摩擦 中等的 , 保持 它是 形式 和 旋转 在 和 未减损 速度
[fə'revə(r)] .
forever .
永远 .
在无摩擦介质中, 保持其形状并以毫不减慢的速度永远旋转。

[waɪl] [ðɪːz] [θɪə'retɪk(ə)l] [kælkjʊ'eɪʃənz][ɒv; əv]['helmhəʊlts][wɜː(r); wə(r)] [freʃ] [ɪn][hɪz; ɪz][maɪnd] ,
While these theoretical calculations of Helmholtz were fresh in his mind ,
尽管 这些 理论 计算 的 亥姆霍兹 是 新鲜的 在 他的 头脑 ,
当亥姆霍兹的这些理论计算还清晰地印在他的脑海中时,

[lɔːd] ['kelvɪn] ([ðen] [sɜː(r)] ['wɪljəm] ['tɒmsən]) [wɒz; wəz] [fəʊn] [baɪ] [prə'fesə(r)] [piː] . [dʒiː] . [teɪt] ,
Lord Kelvin (then Sir William Thomson) was shown by Professor P . G . Tait ,
主 开尔文 (然后 先生 威廉 汤姆逊) 曾是 所示 经过 教授 P . G . 泰特 ,
开尔文勋爵 (当时的威廉·汤姆逊爵士) 是由P.G.泰特教授介绍的。

[ɒv; əv] ['edɪnbrə] , [æn; ən] [æpə'reɪtəs] [kən'strʌktɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['pɜːpəs] [ɒv; əv] [kri:'eɪtɪŋ] ['vɔːteks]
of Edinburgh , an apparatus constructed for the purpose of creating vortex
的 爱丁堡 , 一个 设备 建造 为了 这 目的 的 创建 涡流
[rɪŋz] [ɪn][eə(r)] .
rings in air .
戒指 在 空气 .
爱丁堡制造的一种用于在空气中产生涡环的装置。

[ðə; ði] [æpə'reitəs] , [wɪtʃ] ['eni] [wʌn] [meɪ] ['dju:plikeɪt] ,
The apparatus , which any one may duplicate ,
这 设备 , 哪个 任何 一 可能 复制 ,

该装置任何人都可以复制。

[kən'sistɪd] ['sɪmpli] [ɒv; əv][ə; eɪ][bɒks] [wɪð] [ə; eɪ] [həʊl] [bɔ: d] [ɪn][wʌn] [saɪd] ,
consisted simply of a box with a hole bored in one side ,
由.....组成 简单地 的 一个 盒子 和 一个 洞 无聊的 在 一 边 ,

它就是一个简单的盒子，一侧钻了一个孔。

[ænd; ʌnd][ə; eɪ] [pi:s] [ɒv; əv]['kænvəs] [stretʃt] [ə'krɒs] [ðə; ði] ['ɒpəzɪt] [saɪd] [ɪn][lu:; lju:][ɒv; əv] [bɔ: dz] .
and a piece of canvas stretched across the opposite side in lieu of boards .
和 一个 片 的 帆布 拉伸 穿过 这 对面的 边 在 代替 的 板 .

另一侧则用一块帆布代替木板。

[fju:mz] [ɒv; əv] ['klɔ:raɪd] [ɒv; əv] [ə'məʊniə] [ɑ:(r); ə(r)][dʒenə'reɪtɪd] [wɪðɪn] [ðə; ði][bɒks] , ['mɪəli] [tu:; tə]
Fumes of chloride of ammonia are generated within the box , merely to
烟雾 的 氯化物 的 氨 是 生成的 之内 这 盒子 , 仅仅 到

['rendə(r)][ðə; ði][eə(r)]['vɪzəb(ə)] .
render the air visible .
使成为 这 空气 可见的 .

箱体内会产生氯化物或氨气，仅仅是为了使空气可见。

[baɪ] ['tæpɪŋ] [wɪð] [ðə; ði][bənd][ɒn][ðə; ði]['kænvəs][saɪd] [ɒv; əv][ðə; ði][bɒks] ,
By tapping with the band on the canvas side of the box ,
经过 窃听 和 这 乐队 在 这 帆布 边 的 这 盒子 ,

用带子轻敲盒子帆布面，

['vɔ:teks] [rɪŋz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['klaʊdɪd] [eə(r)][ɑ:(r); ə(r)] ['drɪvŋ] [aʊt] ,
vortex rings of the clouded air are driven out ,
涡流 戒指 的 这 阴天 空气 是 驱动 出去 ,

云雾空气的涡环被驱散，

[prɪ'saɪsli] ['sɪmələ(r)][ɪn] [ə'pɪərəns] [tu:; tə] [ðəʊz] [sməʊk] - [rɪŋz] [wɪtʃ] [sʌm; səm]['ekspɜ:t][tə'bækəʊ] -
precisely similar in appearance to those smoke - rings which some expert tobacco -
恰恰 相似的 在 外貌 到 那些 抽烟 - 戒指 哪个 一些 专家 烟草 -

['sməʊkəz] [kæn; kən] [prə'dju:s] [baɪ] ['tæpɪŋ] [ɒn][ðeə(r)] [tʃi:ks] ,
smokers can produce by tapping on their cheeks ,
吸烟者 能 生产 经过 窃听 在 他们的 脸颊 ,

外观与一些老烟民用手指轻敲脸颊留下的烟圈完全相同。

[ɔ:(r)][tu:; tə] [ðəʊz] ['lɑ:dʒə(r)][wʌnz] [wɪtʃ] [wi:; wi] ['sʌmtaɪmz] [si:] [bləʊn] [aʊt] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['flʌn(ə)]
or to those larger ones which we sometimes see blown out from the funnel
或者 到 那些 更大的 一个 哪个 我们 有时 看 吹 出去 从 这 漏斗

[ɒv; əv][ə; eɪ][ləʊkə'məʊtɪv] .
of a locomotive .
的 一个 机车 .

或者像我们有时看到的从机车烟囱里喷出的那些较大的烟囱。

[ðə; ði] [əd'vɑ:ntɪdʒ] [ɒv; əv] [prə'fesə(r)] [teɪts] [æpə'reitəs] [ɪz][ɪts] ['mænɪdʒəbələnəs] [ænd; ʌnd][ðə; ði] ['sɜ:t(ə)nti]
The advantage of Professor Tait's apparatus is its manageableness and the certainty
这 优势 的 教授 泰特的 设备 是 它是 可管理性 和 这 肯定

[wɪð] [wɪtʃ] [ðə; ði] [dɪ'zʌɪəd] [rɪ'zʌlt] [kæn; kən][bi:; bi] [prə'dju:st] .
with which the desired result can be produced .
和 哪个 这 想要的 结果 能 是 生产 .

泰特教授的仪器的优点在于其易于操作，并且能够确保获得所需的结果。

[bɪ'fɔ:(r)] [lɔ:d] ['kelvɪnz] ['ɪntrəstɪd] [ˌɒbzə'veɪ(ə)n] [aɪ'ti:] [θru:] [aʊt] [rɪŋz] [ɒv; əv] ['veəriəs] ['saɪzɪz] ,
Before Lord Kelvin's interested observation it threw out rings of various sizes ,
前 主 凯尔文的 感兴趣的 观察 它 扔 出去 戒指 的 各种各样的 尺寸 ,

在开尔文勋爵饶有兴趣地观察之前，它抛出了大小不一的圆环。

[wɪtʃ] [mu:vɪd] [streɪt] [ə'krɒs] [ðə; ði] [ru:m] [æt; ət] [vɛəriɪŋ] [reɪts] [ɒv; əv] [spi:d] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu;; tə]
which moved straight across the room at varying rates of speed , according to
哪个 已搬 直的 穿过 这 房间 在 变化 利率 的 速度 , 根据 到
[ðə; ði][ɪ'nɪʃ(ə)l] ['ɪmpʌls] ,
the initial impulse ,
这 最初的 冲动 ,

它以不同的速度直线穿过房间，速度取决于初始冲量。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [bɪ'heɪvd] ['veri] ['streɪndʒli] [wen] ['kʌmɪŋ] [ɪn][kəntækt] [wɪð] [wʌn] [ə'hʌðə(r)] .
and which behaved very strangely when coming in contact with one another .
和 哪个 表现 非常 奇怪的 什么时候 未来 在 接触 和 一 其他 .
[ɪf] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [ə; eɪ] ['ræpɪdli] ['mu:vɪŋ] [rɪŋ] [əʊvə'tɒk] [ə'hʌðə(r)] ['mu:vɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
If , for example , a rapidly moving ring overtook another moving in the same
如果 , 为了 例子 , 一个 快速 移动 戒指 超越 其他 移动 在 这 相同的
[pɑ:θ] ,
path ,
小路 ,

它们相互接触时表现出非常奇怪的行为。
例如，如果一个快速移动的圆环追上了另一个沿同一路径移动的圆环，

[ðə; ði][wʌn][ɪn] [əd'vɑ:ns] [si:md] [tu;; tə] [pɔ:z] , [ænd; ənd][tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
the one in advance seemed to pause , and to spread out its periphery like an
这 一 在 进步 似乎 到 暂停 , 和 到 传播 出去 它是 周边 喜欢 一个
[ɪ'læstɪk] [bənd] ,
elastic band ,
松紧带 乐队 ,
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
前面的那个似乎停顿了一下，然后像橡皮筋一样展开了它的边缘。

[waɪl] [ðə; ði][pəs'ju:ə(r)] [si:md] [tu;; tə]['kɒntrækt; kən'trækt] , [tɪl] [aɪ 'ti:] ['æktʃuəli] [slɪd] [θru:] [ðə; ði] ['brɪfɪs]
while the pursuer seemed to contract , till it actually slid through the orifice
尽管 这 追击者 似乎 到 合同 , 直到 它 实际上 滑行 通过 这 孔
[ɒv; əv][ðə; ði] ['ʌðə(r)] ,
of the other ,
的 这 其他 ,
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
当追逐者似乎收缩时，它竟然滑进了对方的孔口。

[ɑ:ftə(r)] [wɪtʃ] [i:tʃ] [rɪŋ] [rɪ'zju:md] [ɪts][ə'ɪdʒən(ə)l][saɪz] , [ænd; ənd] [kən'tɪnju:d] [ɪts] [kɔ:s] [æz; əz] [ɪf]
after which each ring resumed its original size , and continued its course as if
后 哪个 每个 戒指 恢复 它是 原来的 尺寸 , 和 持续 它是 课程 作为 如果
[nʌθɪŋ] [hæd; həd] ['hæpənd] .
nothing had happened .
没有什么 有 发生 .
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
之后，每个环都恢复了原来的大小，并继续运转，仿佛什么都没发生过一样。

[wen] , [ɒn][ðə; ði] ['ʌðə(r)] [hænd] , [tu:] [rɪŋz] ['mu:vɪŋ] [ɪn] ['slɑɪtli] ['dɪfrənt] [də'rekʃ(ə)nz] [keɪm] [nɪə(r)]
When , on the other hand , two rings moving in slightly different directions came near
什么时候 , 在 这 其他 手 , 二 戒指 移动 在 轻微地 不同的 方向 来了 靠近
[i:tʃ] ['ʌðə(r)] ,
each other ,
每个 其他 ,
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
另一方面，当两个沿略微不同方向运动的圆环彼此靠近时，

[ðeɪ] [si:md] [tu;; tə][hæv; həv][æ; ən] [ə'trækʃ(ə)n] [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] ['ʌðə(r)] ; [jet] [ɪf] [ðeɪ] [ɪm'pɪndʒ] ,
they seemed to have an attraction for each other ; yet if they impinged ,
他们 似乎 到 有 一个 景点 为了 每个 其他 ; 然而 如果 他们 受到冲击 ,
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
他们似乎彼此吸引；然而，如果他们干涉对方，

[ðeɪ] ['baʊndɪd] [ə'weɪ] , ['kwɪvəriŋ] [laɪk] [ɪ'læstɪk] ['sɒlɪdz] .
they bounded away , quivering like elastic solids .
他们 有界 离开 , 颤抖 喜欢 松紧带 固体 .
[ænd; ənd] [tu;; tə] [sprɛd] [aʊt] [ɪts] [pə'rɪfəri] [laɪk] [æ; ən]
它们弹跳着逃走了，像弹性固体一样颤动。

[ɪf] [æn; ən] ['efət] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [tu;; tə][grɑ:sp][ɔ:(r)][tu;; tə] [kʌt] [wʌn][ɒv; əv] [ði:z] [rɪŋz] ,
If an effort were made to grasp or to cut one of these rings ,
如果 一个 努力 是 制成 到 抓牢 或者 到 切 一 的 这些 戒指 ,
如果有人试图抓住或割断这些戒指中的一个 ,

[ðə; ði] ['sʌt(ə)l] [θɪŋ] [[ræŋk] [frɒm; frəm][ðə; ði]['kɒntækt] , [ænd; ənd] [slɪpt] [ə'wei] [æz; əz] [ɪf] [aɪ 'ti:]
the subtle thing shrank from the contact , and slipped away as if it
这 微妙的 事物 缩小 从 这 接触 , 和 滑倒了 离开 作为 如果 它
[wɜ:(r); wə(r)][ə'laɪv] .
were alive .
是 活 .

那微妙的东西在接触时缩了缩 , 像活物一样溜走了 .

[ænd; ənd][ɔ:l][ðə; ði] [waɪl] [ðə; ði] ['bɒdi] [wɪt] [ðʌs] ['kɒndʌktɪd] [ɪt'self] [kən'sistɪd] ['sɪmpli] [ɒv; əv][ə; eɪ]
And all the while the body which thus conducted itself consisted simply of a
和 全部 这 尽管 这 身体 哪个 因此 实施 本身 由.....组成 简单地 的 一个
[wɜ:l] [ɪn][ðə; ði][eə(r)] ,
whirl in the air ,
旋转 在 这 空气 ,

而与此同时 , 这具身体只是在空中旋转着 .

[meɪd] ['vɪzəb(ə)l] , [bʌt; bət][nɒt] [ʌðəwaɪz] ['ɪnfluənst] , [baɪ]['sməʊki] [fju:mz] .
made visible , but not otherwise influenced , by smoky fumes .
制成 可见的 , 但 不是 否则 影响 , 经过 烟 烟雾 .
烟雾使物体变得可见 , 但并未对其产生其他影响 .

['prez(ə)ntli] [ðə; ði] ['frɪk](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [sə'raʊndɪŋ] [eə(r)][wɔ:(r)][ðə; ði] [rɪŋ] [ə'wei] ,
Presently the friction of the surrounding air wore the ring away ,
目前 这 摩擦 的 这 周围 空气 穿着 这 戒指 离开 ,
目前 , 周围空气的摩擦正在磨损这个环 .

[ænd; ənd][aɪ 'ti:]['feɪdɪd]['ɪntu:][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] ['ætməsfɪə(r)] - - ['ɒf(ə)n] , [haʊ'evə(r)] , [nɒt] [ʌn'tɪl] [aɪ 'ti:]
and it faded into the general atmosphere - - often , however , not until it
和 它 褪色 进入 这 一般的 气氛 - - 经常 , 然而 , 不是 直到 它
[hæd; həd] [pə'sistɪd] [fɔ:(r); fə(r)] ['meni] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] ,
had persisted for many seconds ,
有 持续 为了 许多 秒 ,

然后它就融入了周围的空气中——但通常情况下 , 它会持续好几秒钟才会消失 .

[ænd; ənd] [pɑ:st] [klɪə(r)] [ə'krɒs] [ə; eɪ] [lɑ:dʒ] [ru:m] .
and passed clear across a large room .
和 通过了 清除 穿过 一个 大的 房间 .
然后径直穿过一个大房间 .

['klɪəli] , [ɪf] [ðeə(r)][wɜ:(r); wə(r)][nəʊ] ['frɪk](ə)n] , [ðə; ði] ['rɪŋz] [ɪn'ɜ:ʃə] [mʌst; məst] [meɪk] [aɪ 'ti:][ə; eɪ]
Clearly , if there were no friction , the ring's inertia must make it a
清楚地 , 如果 那里 是 不 摩擦 , 这 戒指的 惯性 必须 制作 它 一个
['pɜ:mənənt] ['strʌktʃə(r)] .
permanent structure .
永恒的 结构 .

显然 , 如果没有摩擦 , 环的惯性必然使其成为永久结构 .

['əʊnli][ðə; ði] ['frɪk]nləs] ['mi:diəm] [wɒz; wəz] ['lækɪŋ] [tu;; tə] [fʊl'fɪl] [ɔ:l][ðə; ði] [kən'dɪj(ə)nz] [ɒv; əv]
Only the frictionless medium was lacking to fulfil all the conditions of
仅有的 这 无摩擦 中等的 曾是 缺乏 到 实现 全部 这 状况 的
[helmhoʊlts] [ɪndɪ'strʌktəbl] ['vɔ:tɪsɪ:z] .
Helmholtz's indestructible vortices .
亥姆霍兹的 坚不可摧 涡旋 .

只差无摩擦介质就能满足亥姆霍兹不可摧毁涡旋的所有条件 .

[ænd; ænd][æ̃t; ət̃][wʌns] [lɔ:d] ['kelvɪn] [br̃θɔ:t] [hɪm][ɒv; əv][ðə; ði] ['frɪkʃnləs] ['mi:diəm] [wɪtʃ]
And at once Lord Kelvin bethought him of the frictionless medium which
和 在 一次 主 开尔文 思考 他 的 这 无摩擦 中等的 哪个
['fɪzɪsɪsts] [hæd; həd] [naʊ] [br̃'gʌn] [tu:; tə][ək'sept] - - [ðə; ði][ɔ:l] - [pɜ:'veɪdɪŋ] ['i:θə(r)] .
physicists had now begun to accept - - the all - pervading ether .
物理学家 有 现在 开始 到 接受 - - 这 全部 - 普遍存在 醚 .

开尔文勋爵立刻想到了物理学家们已经开始接受的无摩擦介质——无所不在的以太。

[wɒt] [ɪf] ['vɔ:teks] [rɪŋz] [wɜ:(r); wə(r)] ['stɑ:tɪd] [ɪn] [ðɪs] ['i:θə(r)] ,
What if vortex rings were started in this ether ,
什么 如果 涡流 戒指 是 开始 在 这 醚 ,
如果涡环是从这种以太中产生的呢？

[mʌst; məst] [ðeɪ] [nɒt][hæv; həv][ðə; ði] ['prɒpətɪz] [wɪtʃ] [ðə; ði]['vɔ:teks] [rɪŋz] [ɪn][eə(r)][hæd; həd] [ɪg'zɪbɪtɪd]
must they not have the properties which the vortex rings in air had exhibited
必须 他们 不是 有 这 特性 哪个 这 涡流 戒指 在 空气 有 展出
- - [ɪn'ɜ:ʃə] , [ə'trækʃ(ə)n] , [ɪ:læ'stɪsətɪ] ?
- - **inertia , attraction , elasticity ?**
- - 惯性 , 景点 , 弹性 ?

它们难道不应该具备空气中涡环所表现出的特性——惯性、吸引力、弹性吗？

[ænd; ænd][ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [ðɪ:z] [ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv][ɔ:d(ə)n(ə)rɪ]['tændʒəb(ə)l]['mætə(r)] ?
And are not these the properties of ordinary tangible matter ?
和 是 不是 这些 这 特性 的 普通的 有形 事情 ?
这些不正是普通有形物质的特性吗？

[ɪz][aɪ 'ti:][nɒt]['prɒbəb(ə)l] , [ðen] ,
Is it not probable , then ,
是 它 不是 可能 , 然后 ,
那么，这种可能性不大吗？

[ðæt] [wɒt] [wi:; wi][kɔ:l]['mætə(r)] [kən'sɪsts] ['miəli] [ɒv; əv] [ægrɪ'geɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv][ɪnfɪnɪ'tesɪm(ə)l]['vɔ:teks]
that what we call matter consists merely of aggregations of infinitesimal vortex
那 什么 我们 称呼 事情 由 仅仅 的 聚合 的 无穷小 涡流
[rɪŋz] [ɪn][ðə; ði]['i:θə(r)] ?
rings in the ether ?
戒指 在 这 醚 ?

我们称之为物质的东西，实际上只是以太中无限小的涡旋环的聚集体吗？

[ðʌs] [ðə; ði]['vɔ:teks] ['θɪəri] [ɒv; əv]['ætəmz] [tʊk] [fɔ:m] [ɪn] [lɔ:d] ['kelvɪnz] [maɪnd] ,
Thus the vortex theory of atoms took form in Lord Kelvin's mind ,
因此 这 涡流 理论 的 原子 采取 形式 在 主 凯尔文的 头脑 ,
于是，原子涡旋理论在开尔文勋爵的脑海中逐渐成形。

[ænd; ænd][ɪts] [ɪk'spreʃ(ə)n] [geɪv] [ðə; ði] [wɜ:ld] [wɒt] ['meni] [fə'lɑ:səfərz] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [taɪm] [rɪ'gɑ:d]
and its expression gave the world what many philosophers of our time regard
和 它是 表达 给予 这 世界 什么 许多 哲学家 的 我们的 时间 看待
[æz; əz][ðə; ði][məʊst]['plɔ:zəb(ə)l] [kən'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][kɒnstɪ'tju:ʃ(ə)n][ɒv; əv]['mætə(r)] [hɪðə'tu:]
as the most plausible conception of the constitution of matter hitherto
作为 这 最多 合情合理 概念 的 这 宪法 的 事情 迄今为止
['fɔ:mjuleɪtɪd] .
formulated .
配方 .

它的表达方式为世界带来了我们这个时代许多哲学家认为迄今为止最合理的物质构成概念。

[aɪ 'ti:][ɪz]['əʊnli][ə; eɪ] ['θɪəri] , [tu:; tə][bi:; bi][ʃə(r)] ;
It is only a theory , to be sure ;
它 是 仅有的 一个 理论 , 到 是 当然 ;
这当然只是一种理论；

[ɪts] [ˈɔ:θə(r)] [wʊd] [biː; bi][ðə; ði][lɑːst][ˈpɜːs(ə)n][tuː; tə] [kleɪm] [fɑːnəˈləti][fɔː(r); fə(r)][aɪ ˈtiː] .
its author would be the last person to claim finality for it .
它是 作者 会 是 这 最后的 人 到 宣称 最终性 为了 它 .
作者本人绝不会是那个声称作品已定论的人。

" [aɪ ˈtiː][ɪz][ˈəʊnli][ə; eɪ] [driːm] , " [lɔːd] [ˈkelvɪn] [sed] [tuː; tə][em ˈiː] ,
" It is only a dream , " Lord Kelvin said to me ,
" 它 是 仅有的 一个 梦 , " 主 开尔文 说 到 我 ,
“这只是一场梦,”开尔文勋爵对我说。

[ɪn] [rɪˈfɜːrɪŋ] [tuː; tə][aɪ ˈtiː][nɒt] [lɒŋ] [əˈgəʊ] .
in referring to it not long ago .
在 指 到 它 不是 长的 前 .
不久前提到过这件事。

[bʌt; bət][aɪ ˈtiː][hæz; həz][ə; eɪ][ˈbeɪsɪs][ɪn][ˌmæθəˈmætɪk(ə)][ˌkælkjuˈleɪ](ə)n][ænd; ənd][ɪn][ˌænəlˈɒdʒɪkəl] [ɪkˈsperɪmənt]
But it has a basis in mathematical calculation and in analogical experiment
但 它 有 一个 基础 在 数学 计算 和 在 类比 实验
[sʌtʃ] [æz; əz][nəʊ][ˈlðə(r)] [ˈθɪəri] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][kæn; kən] [leɪ] [kleɪm] [tuː; tə] ,
such as no other theory of matter can lay claim to ,
这样的 作为 不 其他 理论 的 事情 能 躺 宣称 到 ,
但它具有数学计算和类比实验的基础, 这是其他任何物质理论都无法比拟的。

[ænd; ənd][aɪ ˈtiː][hæz; həz][ə; eɪ][ˈjuːnɪfaɪɪŋ][ɔː(r)] [mɒˈnɪstɪk] [ˈtendənsi] [ðæt] [meɪks] [aɪ ˈtiː] , [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]
and it has a unifying or monistic tendency that makes it , for the
和 它 有 一个 统一 或者 一元论 趋势 那 制作 它 , 为了 这
[ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)] [maɪnd] ,
philosophical mind ,
哲学 头脑 ,
它具有一种统一的或一元论的倾向, 这使得它在哲学家看来,

[ˈlɪt(ə)] [les] [ðæn; ðən] [ˈfæsɪneɪtɪŋ] .
little less than fascinating .
小的 较少的 比 迷人 .
简直令人着迷。

[truː:] [ɔː(r)] [fɔːls] , [aɪ ˈtiː][ɪz][ðə; ði] [dɪˈfɪnətɪv] [ˈθɪəri] [ɒv; əv][ˈmætə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈtwentiəθ] [ˈsentʃəri] .
True or false , it is the definitive theory of matter of the twentieth century .
真的 或者 错误的 , 它 是 这 最终的 理论 的 事情 的 这 第二十 世纪 .
无论真假, 它都是二十世纪关于物质的权威理论。

[kwɔːt] [əˈsaɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈkwestʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪgˈzækt][ˌkɒnstɪˈtjuː](ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʌltɪmət]
Quite aside from the question of the exact constitution of the ultimate
相当 旁边 从 这 问题 的 这 精确的 宪法 的 这 最终的
[ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] ,
particles of matter ,
颗粒 的 事情 ,
暂且不论构成物质最终粒子的确切组成问题,

[ˈkwestʃənz] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] [ˌdɪstrɪˈbjuːʃn] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ˈpɑːtɪk(ə)lz] , [ðeə(r)][ˈmjuːtʃuəl] [rɪˈleɪ](ə)nz] ,
questions as to the distribution of such particles , their mutual relations ,
问题 作为 到 这 分配 的 这样的 颗粒 , 他们的 相互的 关系 ,
[ˈprɒpətɪz] , [ænd; ənd][ˈæk](ə)nz] ,
properties , and actions ,
特性 , 和 行动 ,
关于此类粒子的分布、相互关系、性质和作用的问题,

[keɪm] [ɪn][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [fʊl] [ˌʒeə(r)] [ɒv; əv] [əˈtenʃ(ə)n] [ˈdʒʊəriŋ][ðə; ði] [ˌnaɪnˈtiːnθ] [ˈsentʃəri] ,
came in for a full share of attention during the nineteenth century ,
来了 在 为了 一个 满的 分享 的 注意力 期间 这 第十九 世纪 ,
在十九世纪获得了充分的关注,

[ðəʊ] [ðə; ði] [faʊn'deɪ(ə)nz] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['mɒd(ə)n] [ˌspekju'leɪ(ə)n] [wɜ:(r); wə(r)] ['fɜ:nɪt] [ɪn][ə; eɪ]
though the foundations for the modern speculations were furnished in a
尽管 这 基础 为了 这 现代的 猜测 是 提供 在 一个
['pri:vɪəs] ['i:pɒk] .
previous epoch .
以前的 时代 .

尽管现代推测的基础是在前一个时代奠定的。

[ðə; ði][mæʊst]['pɒpjələ(r)] [eɪ'ti:nθ] - ['sentʃəri] [ˌspekju'leɪ(ə)n][æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] ['ʌltɪmət] [ˌkɒnstɪ'tju:ʃ(ə)n]
The most popular eighteenth - century speculation as to the ultimate constitution
这 最多 受欢迎的 第十八 - 世纪 推测 作为 到 这 最终的 宪法
[ɒv; əv]['mætə(r)][wɒz; wəz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['lɜ:nɪd] [ɪ'tæliən] [pri:st] ,
of matter was that of the learned Italian priest ,
的 事情 曾是 那 的 这 学习 意大利语 牧师 ,
十八世纪最流行的关于物质最终构成的推测，是一位博学的意大利牧师的推测。

[ˈrɒdʒə(r)][ˈdʒəʊzəf; ˈdʒəʊsəf] ['bɒskəvɪʃ] , [ˈpʌblɪʃt] [ɪn] - , [ɪn][hɪz; ɪz] ['θɔ:rɪə] [fɪlə'sɒfɪ.i:] [ˈnætʃrəli:s] .
Roger Joseph Boscovich , published in 1758 , in his Theoria Philosophiae Naturalis .
罗杰 约瑟夫 博斯科维奇 , 已发布 在 - , 在 他的 理论 哲学 自然 .
罗杰·约瑟夫·博斯科维奇 (Roger Joseph Boscovich) 于 1758 年出版了他的《自然哲学理论》(Theoria Philosophiae Naturalis)。

" [ɪn] [ðɪs] ['θɪəri] , " [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][æn; ən] ['ɜ:li] ['kɒməntetə(r)] ,
" In this theory , " according to an early commentator ,
" 在 这 理论 , " 根据 到 一个 早期的 评论员 ,
“根据这一理论,”一位早期评论员说道, “

" [ðə; ði] [həʊl] [mæs] [ɒv; əv] [wɪt] [ðə; ði] ['bɒdɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s] [ɑ:(r); ə(r)] [kəm'pəʊzd] [ɪz]
" the whole mass of which the bodies of the universe are composed is
" 这 所有的 大量的 的 哪个 这 身体 的 这 宇宙 是 由 是
[sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tu:; tə][kən'sɪst; 'kɒnsɪst][ɒv; əv][æn; ən] [ɪk'si:dɪŋli] [greɪt] [jet] ['faɪnaɪt]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]
supposed to consist of an exceedingly great yet finite number of
据称 到 由 的 一个 非常 伟大的 然而 有限 数字 的
[ˈsɪmp(ə)l] ,
simple ,
简单的 ,
“宇宙万物所构成的整个质量被认为由极其庞大但数量有限的简单粒子组成，

[ˌɪndrɪ'vɪzəbl] , [ˌɪnɪk'stendɪd] ['ætəmz] .
indivisible , inextended atoms .
不可分割的 , 未扩展的 原子 .
不可分割的、不可扩展的原子。

[ðɪ:z] ['ætəmz][ɑ:(r); ə(r)] [ɪn'dju:] [baɪ][ðə; ði][kri'eɪtə(r)] [wɪð] [rɪ'pʌlsɪv] [ænd; ənd] [ə'træktɪv] ['fɔ:sɪz] ,
These atoms are endued by the Creator with REPULSIVE and ATTRACTIVE forces ,
这些 原子 是 赋予 经过 这 创作者 和 丑恶 和 吸引人的 力量 ,
这些原子被造物主赋予了斥力和吸引力。

[wɪt] ['veəri] [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] ['dɪstəns] .
which vary according to the distance .
哪个 各不相同 根据 到 这 距离 .
根据距离的不同而变化。

[æt; ət] ['veri] [smɔ:l] ['dɪstənsɪz] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] [rɪ'pel] [i:tʃ] [ˈʌðə(r)] ;
At very small distances the particles of matter repel each other ;
在 非常 小的 距离 这 颗粒 的 事情 击退 每个 其他 ;
在极小的距离内，物质粒子会相互排斥；

[ænd; ənd] [ðɪs] [rɪ'pʌlsɪv] [fɔ:s] [ɪn'kri:sɪz; 'ɪŋkri:sɪz] [bɪ'jɒnd] [ɔ:l] ['lɪmɪts][æz; əz][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [ɑ:(r); ə(r)]
and this repulsive force increases beyond all limits as the distances are
和 这 丑恶 力量 增加 超过 全部 限制 作为 这 距离 是
[dɪ'mɪnɪʃt] ,
diminished ,
减少 ,

随着距离的缩短，这种斥力会无限制地增大。

[ænd; ənd] [wɪl] ['kɒnsɪkwəntli] [fə'revə(r)] [prɪ'vent] [æktʃuəl]['kɒntækt] .
and will consequently forever prevent actual contact .
和 将要 最后 永远 防止 实际的 接触 .

因此将永远阻止实际接触。

[wen] [ðə; ði][pɑ:tɪk(ə)lɪz][ɒv; əv]['mætə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [rɪ'mu:vɪd] [tu:; tə]['sensəb(ə)] ['dɪstənsɪz] ,
When the particles of matter are removed to sensible distances ,
什么时候 这 颗粒 的 事情 是 已移除 到 明智的 距离 ,

当物质粒子被分离到合理的距离时，

[ðə; ði] [rɪ'pʌlsɪv] [ɪz] [ɪks'tʃeɪndʒd] [fɔ:(r); fə(r)][æn; ən] [ə'træktɪv] [fɔ:s] ,
the repulsive is exchanged for an attractive force ,
这 丑恶 是 交换 为了 一个 吸引人的 力量 ,

排斥力被吸引力所取代。

[wɪtʃ] [dɪ'kri:sɪz] [ɪn] [ɪn'vɜ:s] [reɪ'jəʊ] [wɪð] [ðə; ði] [sk'weəz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstənsɪz] ,
which decreases in inverse ratio with the squares of the distances ,
哪个 减少 在 逆 比率 和 这 正方形 的 这 距离 ,

它与距离的平方成反比递减。

[ænd; ənd][ɪk'stendz; ek-] [bɪ'jɒnd] [ðə; ði] [sfɪrɪz] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [rɪ'məʊt] [k'ɒmɪts] .
and extends beyond the spheres of the most remote comets .
和 扩展 超过 这 球体 的 这 最多 偏僻的 彗星 .

甚至延伸到最遥远彗星的轨道之外。

" [ðɪs] [kən'sep(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['ætəm][æz; əz][ə; eɪ][mɪə(r)]['sentə(r)][ɒv; əv] [fɔ:s] [wɒz; wəz] ['hɑ:dli] [sʌtʃ]
" **This conception of the atom as a mere centre of force was hardly such**
" 这 概念 的 这 原子 作为 一个 仅仅 中心 的 力量 曾是 几乎 这样的

[æz; əz][kʊd; kəd]['sætɪsfai] ['eni] [maɪnd]['ʌðə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði] [ˌmetə'fɪzɪkl] .
as could satisfy any mind other than the metaphysical .
作为 可以 满足 任何 头脑 其他 比 这 形而上学的 .

“这种将原子视为力中心的概念，除了形而上学的思想之外，很难让其他任何思想家满意。”

[nəʊ][wʌn] [meɪd] [ə; eɪ] [kən'spɪkjuəs] [ə'tempt] [tu:; tə] [ɪm'pru:v] [ə'pɒn][ðə; ði][aɪ'dɪə] , [həʊ'evə(r)] ,
No one made a conspicuous attempt to improve upon the idea , however ,
不 一 制成 一个 显眼的 试图 到 提升 之上 这 主意 , 然而 ,

然而，没有人做出明显的改进尝试。

[tɪl] [dʒʌst][æt; ət][ðə; ði] [kləʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sentʃəri] , [wen] ['hʌmfri] ['deɪvɪ][wɒz; wəz][led] ,
till just at the close of the century , when Humphry Davy was led ,
直到 只是 在 这 关闭 的 这 世纪 , 什么时候 汉弗莱 戴维 曾是 引领 ,

直到世纪末，汉弗莱·戴维率军.....

[ɪn][ðə; ði] [kɔ:s] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['stʌdɪz] [ɒv; əv] [hi:t] ,
in the course of his studies of heat ,
在 这 课程 的 他的 研究 的 热 ,

在他研究热学的过程中，

[tu:; tə] ['spekjuleɪt] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði] [tʃeɪndʒɪz] [ðæt] [ə'kɜ:(r)][ɪn][ðə; ði] ['ɪntɪmət] ['sʌbstəns] [ɒv; əv]['mætə(r)]
to speculate as to the changes that occur in the intimate substance of matter
到 推测 作为 到 这 变化 那 发生 在 这 亲密的 物质 的 事情

['ʌndə(r)] ['ɔ:ltəd] [kən'dɪj(ə)nɪz] [ɒv; əv] ['temprətʃə(r)] .
under altered conditions of temperature .
在下面 已修改 状况 的 温度 .

推测物质内部结构在温度变化条件下发生的变化。

[ˈdeɪvɪ] , [æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [si:n] , [rɪˈɡɑ:dɪd] [hi:t] [æz; əz][ə; eɪ][ˌmænɪfeˈsteɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ˈməʊʃn] [əˈmʌŋ]
Davy , as we have seen , regarded heat as a manifestation of motion among
戴维 , 作为 我们 有 已见 , 认为 热 作为 一个 表现 的 运动 之中
[ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] .
the particles of matter .
这 颗粒 的 事情 .

正如我们所看到的，戴维认为热是物质粒子运动的一种表现形式。

[æz; əz][ɔ:l] [ˈbɒdɪz] [wɪð] [wɪtʃ] [wi:; wi] [kʌm] [ɪn][ˈkɒntækt][hæv; həv][sʌm; səm] [ˈtemprətʃə(r)] ,
As all bodies with which we come in contact have some temperature ,
作为 全部 身体 和 哪个 我们 来 在 接触 有 一些 温度 ,
[ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈmætə(r)] ,
我们接触到的所有物体都有一定的温度 ,

[ˈdeɪvɪ] [ɪnˈfɜ:d] [ðæt][ðə; ði] [ˈɪntɪmət] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈevri] [ˈsʌbstəns] [məst; məst][bi:; bi] [pəˈpetʃuəli]
Davy inferred that the intimate particles of every substance must be perpetually
戴维 推断 那 这 亲密的 颗粒 的 每一个 物质 必须 是 永恒地
[ɪn][ə; eɪ] [steɪt] [ɒv; əv][vəɪˈbreɪʃ(ə)n] .
in a state of vibration .
在 一个 状态 的 振动 .

戴维推断，每一种物质的内在粒子都必然处于不断振动的状态。

[sʌtʃ] [vəɪˈbreɪʃ(ə)nz] , [hi:; hi] [bɪˈli:vɪd] ,
Such vibrations , he believed ,
这样的 振动 , 他 相信 ,
[ðə; ði] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈmætə(r)] ,
他认为，这种振动

[prəˈdju:st] [ðə; ði] " [rɪˈpʌlsɪv] [fɔ:s] " [wɪtʃ] ([ɪn] [ˈkɒmən] [wɪð] [ˈbɒskəvɪtʃ]) [hi:; hi] [ədˈmɪtɪd] [æz; əz]
produced the " repulsive force " which (in common with Boscovich) he admitted as
生产 这 " 丑恶 力量 " 哪个 (在 常见的 和 博斯科维奇) 他 承认 作为
[ˈhəʊldɪŋ] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)][æt; ət][ə; eɪ] [ˈdɪstəns] [frɒm; frəm][wʌŋ] [əˈnʌðə(r)] .
holding the particles of matter at a distance from one another .
保持 这 颗粒 的 事情 在 一个 距离 从 一 其他 .

产生了“排斥力”，他（与博斯科维奇一样）承认这种力使物质粒子彼此保持距离。

[tu:; tə] [hi:t] [ə; eɪ] [ˈsʌbstəns] [mi:nz] [ˈmi:əli] [tu:; tə] [ɪnˈkri:s] [ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][vəɪˈbreɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ɪts]
To heat a substance means merely to increase the rate of vibration of its
到 热 一个 物质 方法 仅仅 到 增加 这 速度 的 振动 的 它是
[ˈpɑ:tɪk(ə)lz] ;
particles ;
颗粒 ;

加热物质仅仅意味着增加其粒子的振动频率；

[ðʌs] [ˈɔ:lsəʊ] , [ˈpleɪnli] , [ɪnˈkri:sɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈpʌlsɪv] [ˈfɔ:sɪz] [ænd; ənd] [ɪkˈspændɪŋ] [ðə; ði] [bʌlk] [ɒv; əv]
thus also , plainly , increasing the repulsive forces and expanding the bulk of
因此 还 , 显然 , 增加 这 丑恶 力量 和 扩展 这 大部分 的
[ðə; ði] [mæs] [æz; əz][ə; eɪ] [həʊl] .
the mass as a whole .
这 大量的 作为 一个 所有的 .

因此，显然也会增加斥力，并扩大整体质量。

[ɪf] [ðə; ði] [dɪˈɡri:] [ɒv; əv] [hi:t] [əˈplaɪd] [bi:; bi] [səˈfɪʃ(ə)nt] ,
If the degree of heat applied be sufficient ,
如果 这 程度 的 热 应用 是 充足的 ,
[ðə; ði] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈmætə(r)] ,
如果施加的热量足够 ,

[ðə; ði] [rɪˈpʌlsɪv] [fɔ:s] [meɪ] [bɪˈkʌm] [strɒŋ] [ɪˈnʌf] [kwaɪt][tu:; tə] [əʊvəˈkʌm] [ðə; ði] [əˈtræktɪv] [fɔ:s] ,
the repulsive force may become strong enough quite to overcome the attractive force ,
这 丑恶 力量 可能 变得 强的 足够的 相当 到 克服 这 吸引人的 力量 ,
[ðə; ði] [ˈpɑ:tɪk(ə)lz][ɒv; əv] [ˈmætə(r)] ,
斥力可能会变得足够强，足以克服吸引力。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lz] [wɪl] [ˈseprət] [ænd; ənd][tend][tuː; tə][flaɪ] [əˈweɪ] [frɒm; frəm][wʌn] [əˈhʌðə(r)] ,
and the particles will separate and tend to fly away from one another ,
和 这 颗粒 将要 分离 和 趋向 到 飞 离开 从 一 其他 ,
这些粒子会分离并趋于彼此远离。

[ðə; ði][ˈsɒlɪd] [ðen] [bɪˈkʌmɪŋ] [ə; eɪ][gæs] .
the solid then becoming a gas .
这 坚硬的 然后 成为 一个 气体 .
固体随后变成气体。

[nɒt] [mʌtʃ] [əˈtenʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [peɪd] [tuː; tə] [ðiːz] [ˈveri] [səˈdʒestɪv] [aɪˈdiəz][ɒv; əv][ˈdeɪvi] ,
Not much attention was paid to these very suggestive ideas of Davy ,
不是 很多 注意力 曾是 有薪酬的 到 这些 非常 暗示性的 想法 的 戴维 ,
戴维的这些极具启发性的想法并没有引起太多关注。

[bɪˈkeɪz; bɪˈkɒz] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ˈfaʊndɪd] [ɒn][ðə; ði][aɪˈdiə] [ðæt] [hiːt] [ɪz] [ˈmiəli] [ə; eɪ] [ˈməʊʃn] ,
because they were founded on the idea that heat is merely a motion ,
因为 他们 是 创立 在 这 主意 那 热 是 仅仅 一个 运动 ,
因为它们建立在热仅仅是一种运动的观念之上，

[wɪtʃ] [ðə; ði][ˌsaɪənˈtɪfɪk] [wɜːld] [ðen] [rɪˈpjʊːdieɪt] ; [bʌt; bət][hɑːf][ə; eɪ] [ˈsentʃəri] [ˈleɪtə(r)] ,
which the scientific world then repudiated ; but half a century later ,
哪个 这 科学 世界 然后 被否认 ; 但 一半 一个 世纪 之后 ,
当时科学界对此予以否定；但半个世纪后，

[wen] [ðə; ði] [njuː] [ˈθiəriːz] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] [hæd; həd] [meɪd] [ðeə(r)] [wei] ,
when the new theories of energy had made their way ,
什么时候 这 新的 理论 的 活力 有 制成 他们的 方式 ,
当新的能量理论出现之后，

[ðeə(r)] [keɪm] [ə; eɪ][rɪˈvaɪv(ə)l][ɒv; əv] [ˈpræktɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [aɪˈdiəz][ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ˈmætə(r)] (
there came a revival of practically the same ideas of the particles of matter (
那里 来了 一个 复兴 的 几乎 这 相同的 想法 的 这 颗粒 的 事情 (
[ˈmɒlɪkjuːlz] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [naʊ] [kɔːld]) [wɪtʃ] [ˈdeɪvi] [hæd; həd][ˈædvəkeɪt, ˈædvəkət] .
molecules they were now called) which Davy had advocated .
分子 他们 是 现在 称为) 哪个 戴维 有 倡导者 .
戴维所倡导的关于物质粒子（现在被称为分子）的思想几乎完全复兴了。

[ðen] [aɪ ˈtiː][wɒz; wəz] [ðæt] [ˈklaʊziəs] [ɪn] [ˈdʒɜːmənɪ] [ænd; ənd] [klɑːk] - [ˈmækswel][ɪn] [ˈɪŋɡlənd] [tʊk] [ʌp]
Then it was that Clausius in Germany and Clerk - Maxwell in England took up
然后 它 曾是 那 克劳修斯 在 德国 和 职员 - 麦克斯韦 在 英格兰 采取 向上
[ðə; ði] [ɪnˌvestɪˈgeɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [wɒt] [keɪm] [tuː; tə][biː; bi] [nəʊn] [æz; əz][ðə; ði] [kɪˈnetɪk] [ˈθiəri] [ɒv; əv][ˈgæsiːz] -
the investigation of what came to be known as the kinetic theory of gases -
这 调查 的 什么 来了 到 是 已知 作为 这 动力学 理论 的 气体 -
- [ðə; ði] [naʊ] [fəˈmɪliə(r)] [kənˈsepʃ(ə)n] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv][ˈgæsiːz][ɑː(r); ə(r)] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði]
- the now familiar conception that all the phenomena of gases are due to the
- 这 现在 熟悉的 概念 那 全部 这 现象 的 气体 是 到期的 到 这
[ˈheltə] - [ˈskeltə(r)] [flaɪt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈʃaʊərz] [ɒv; əv] [ˈwaɪdli] [ˈsepəreɪtɪd] [ˈmɒlɪkjuːlz] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðeɪ]
helter - skelter flight of the showers of widely separated molecules of which they
杂乱 - 滑梯 航班 的 这 淋浴 的 广泛 分开 分子 的 哪个 他们
[ɑː(r); ə(r)] [kəmˈpəʊzd] .
are composed .
是 由 .
随后，德国的克劳修斯和英国的克拉克-麦克斯韦开始研究后来被称为气体动力学理论的东西——现在我们熟知的观点是，气体的所有现象都是由于组成它们的相距甚远的分子群的无序飞行造成的。

[ðə; ði] [spə'sɪfɪk] [aɪ'dɪə] [ðæt] [ðə; ði] ['preʃə(r)] [ɔ:(r)] " [sprɪŋ] " [ɒv; əv] ['gæsiʒ] [ɪz] [dju:] [tu:; tə] [sʌtʃ] [mə'leɪkjələ(r)]
The specific idea that the pressure or " spring " of gases is due to such molecular
这 具体的 主意 那 这 压力 或者 " 春天 " 的 气体 是 到期的 到 这样的 分子
[ɪm'pækts][wɒz; wəz] [dju:] [tu:; tə] ['dænjəl] - ,
impacts was due to Daniel Bournelli ,
影响 曾是 到期的 到 丹尼尔 - ,
气体压力或“弹簧”是由这种分子碰撞引起的这一具体观点，是丹尼尔·布尔内利提出的。

[hu:] [əd'vɑ:nst] [aɪ 'ti:] [ɜ:li] [ɪn][ðə; ði] [eɪ'ti:nθ] ['sentəri] .
who advanced it early in the eighteenth century .
WHO 先进的 它 早期的 在 这 第十八 世纪 .

他在十八世纪初提出了这个观点。

[ðə; ði][aɪ'dɪə] , [ðen] ['lɪt(ə)l] ['nəʊtɪst] , [hæd; həd] [bi:n] [rɪ'vaɪvd] [ə'baʊt] [ə; eɪ] ['sentəri] ['leɪtə(r)][baɪ] ['wɪljəm]
The idea , then little noticed , had been revived about a century later by William
这 主意 , 然后 小的 注意到 , 有 到过 复活 关于 一个 世纪 之后 经过 威廉

Herapath ,
赫拉帕斯 ,

这个想法当时并未引起太多关注，大约一个世纪后，威廉·赫拉帕斯重新提出了这个想法。

[ænd; ənd] [ə'gen] [wɪð] [sʌm; səm] [sək'ses] [baɪ][dʒeɪ] . [dʒeɪ] . ['wɔ:tər,stɑ:n] , [ɒv; əv] [bɒm'beɪ] , [ə'baʊt] - ;
and again with some success by J . J . Waterston , of Bombay , about 1846 ;
和 再次 和 一些 成功 经过 J . J . 沃特斯顿 , 的 孟买 , 关于 - ;

1846 年左右，孟买的 JJ Waterston 也取得了一定的成功；

[bʌt; bət][aɪ 'ti:] [geɪnd] [nəʊ] [dɪ'stɪŋkt] ['fʊtɪŋ] [ʌn'tɪl] ['teɪkən][ɪn][hænd][baɪ] ['klaʊziəs] [ɪn] - [ænd; ənd][baɪ]
but it gained no distinct footing until taken in hand by Clausius in 1857 and by
但 它 获得 不 清楚的 立足点 直到 已采取 在 手 经过 克劳修斯 在 - 和 经过

[kla:k] - ['mækswel][ɪn] - .
Clerk - Maxwell in 1859 .
职员 - 麦克斯韦 在 - .

但直到 1857 年克劳修斯接手，1859 年克拉克-麦克斯韦接手后，它才获得了明确的立足点。

[ðə; ði] [kən'sɪdə'reɪʃnz] [ðæt] [led] [kla:k] - ['mækswel][tu:; tə] [teɪk] [ʌp][ðə; ði] [kɒmpjʊ'teɪʃnz] [meɪ] [bi:; bi]
The considerations that led Clerk - Maxwell to take up the computations may be
这 考虑因素 那 引领 职员 - 麦克斯韦 到 拿 向上 这 计算 可能 是

['steɪtɪd] [ɪn][hɪz; ɪz] [əʊn] [wɜ:dz] ,
stated in his own words ,
声明 在 他的 自己的 字 ,

克拉克-麦克斯韦之所以进行这些计算，其背后的考虑因素可以用他自己的话来表述：

[æz; əz] ['fɔ:mjuleɪtɪd] [ɪn][ə; eɪ]['peɪpə(r)] " [ɒn][ðə; ði] ['məʊʃənz][ænd; ənd] [kə'lɪʒnz] [ɒv; əv] ['pɜ:fɪktli] [ɪ'læstɪk]
as formulated in a paper " On the Motions and Collisions of Perfectly Elastic
作为 配方 在 一个 纸 " 在 这 动议 和 碰撞 的 完美 松紧带

[sfɪrɪz] . "
Spheres . "
球体 . "

正如论文《论完全弹性球体的运动和碰撞》中所述。

" [səʊ] ['meni] [ɒv; əv][ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv] ['mætə(r)] , [ɪ'speʃəli] [wen] [ɪn][ðə; ði] ['gæsiəs] [fɔ:m] ,
" So many of the properties of matter , especially when in the gaseous form ,
" 所以 许多 的 这 特性 的 事情 , 尤其 什么时候 在 这 气态 形式 ,

“物质的许多特性，尤其是在气态时，

" [hi:; hi] [sez] , " [kæn; kən][bi:; bi] [dɪ'dju:st] [frɒm; frəm][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsis] [ðæt] [ðeə(r)] ['mɪnɪt] [pa:ts]
" he says , " can be deduced from the hypothesis that their minute parts
" 他 说道 , " 能 是 推断 从 这 假设 那 他们的 分钟 部分

[ɑ:(r); ə(r)][ɪn]['ræpɪd] ['məʊʃn] ,
are in rapid motion ,
是 在 迅速的 运动 ,

他说，“这可以从它们的微小部分快速运动的假设中推断出来。”

[ðə; ði] [və'lsəti] [ɪn'kri:sɪŋ] [wið] [ðə; ði] ['tempɾətʃə(r)] ,
the velocity increasing with the temperature ,
这 速度 增加 和 这 温度 ,
速度随温度升高而增大 ,

[ðæt] [ðə; ði] [prɪ'saɪs] ['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] [ðɪs] ['məʊʃn] [brɪ'klʌmz] [ə; eɪ][ˈsʌbdʒɪkt][ɒv; əv][ˈræʃ(ə)nəl][ˌkjʊəri'bsəti] .
that the precise nature of this motion becomes a subject of rational curiosity .
那 这 精确的 自然 的 这 运动 变成 一个 主题 的 合理的 好奇心 .
这一运动的确切性质引起了人们的理性好奇。

['dænjəl] - , [dʒu:l] , ['kroʊnɪɡ] , ['klaʊziəs] , [et 'setərə; ɪt 'setərə] . , [hæv; həv] [ʃəʊn]
Daniel Bournelli , Herapath , Joule , Kronig , Clausius , etc . , have shown
丹尼尔 - , 赫拉帕斯 , 焦耳 , 克罗尼格 , 克劳修斯 , ETC . , 有 所示
[ðæt] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nz] [brɪ'twi:n] ['preʃə(r)] , ['tempɾətʃə(r)] ,
that the relations between pressure , temperature ,
那 这 关系 之间 压力 , 温度 ,
丹尼尔·布尔内利、赫拉帕斯、焦耳、克罗尼格、克劳修斯等人已经证明，压力、温度、

[ænd; ənd] ['densəti] [ɪn][ə; eɪ] ['pɜ:frɪkt] [ɡæs][kæn; kən][bi:; bi] [ɪk'spleɪnd] [baɪ] [sə'pəʊzɪŋ] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz][tu:; tə]
and density in a perfect gas can be explained by supposing the particles to
和 密度 在 一个 完美的 气体 能 是 解释 经过 假如 这 颗粒 到
[mu:v] [wið] ['ju:nɪfɔ:m] [və'la:səti:z] [ɪn] [streɪt] [laɪnz] ,
move with uniform velocities in straight lines ,
移动 和 制服 速度 在 直的 线条 ,
理想气体的密度可以通过假设粒子沿直线以匀速运动来解释。

['straɪkɪŋ] [ə'ɡenst] [ðə; ði] [saɪdz][ɒv; əv][ðə; ði] [kən'teɪnɪŋ] ['ves(ə)l][ænd; ənd] [ðʌs] [prə'dju:sɪŋ] ['preʃə(r)] .
striking against the sides of the containing vessel and thus producing pressure .
引人注目 反对 这 侧面 的 这 包含 血管 和 因此 生产 压力 .
撞击容器壁，从而产生压力。

[aɪ 'ti:] [ɪz] [nɒt] ['nesəsəri] [tu:; tə] [sə'pəʊz] [i:tʃ] ['pɑ:tɪk(ə)l][tu:; tə][ˈtræv(ə)l][tu:; tə] ['eni] [ɡreɪt] ['dɪstəns] [ɪn]
It is not necessary to suppose each particle to travel to any great distance in
它 是 不是 必要的 到 认为 每个 粒子 到 旅行 到 任何 伟大的 距离 在
[ðə; ði] [seɪm] [streɪt] [laɪn] ;
the same straight line ;
这 相同的 直的 线 ;
不必假设每个粒子都沿同一条直线运动很远的距离；

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɪn] [prə'dju:sɪŋ] ['preʃə(r)] [wɪl] [bi:; bi][ðə; ði] [seɪm] [ɪf] [ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz] [straɪk]
for the effect in producing pressure will be the same if the particles strike
为了 这 影响 在 生产 压力 将要 是 这 相同的 如果 这 颗粒 罢工
[ə'ɡenst] [i:tʃ] [ˈʌðə(r)] ;
against each other ;
反对 每个 其他 ;
如果粒子相互碰撞，产生压力的效果是一样的；

[səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [streɪt] [laɪn] [dɪ'skraɪbd] [meɪ] [bi:; bi] ['veri] [ʃɔ:t] .
so that the straight line described may be very short .
所以 那 这 直的 线 描述 可能 是 非常 短的 .
因此，所描述的直线可能非常短。

[em] . ['klaʊziəs] [hæz; həz] [dɪ'tɜ:mɪnd] [ðə; ði] [mi:n] [lenkθ; lenθ][ɒv; əv] [pɑ:θ] [ɪn] [tɜ:mz] [ɒv; əv][ðə; ði]
M . Clausius has determined the mean length of path in terms of the
M . 克劳修斯 有 决定 这 意思是 长度 的 小路 在 条款 的 这
[ˈævərɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈpɑ:tɪk(ə)lz] ,
average of the particles ,
平均的 的 这 颗粒 ,
克劳修斯先生用粒子的平均值确定了路径的平均长度。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['distəns] [brɪtwi:n] [ðə; ði] ['sentəz] [ɒv; əv] [tu:] ['pɑ:tɪk(ə)lz] [wen] [ðə; ði] [kə'lɪʒ(ə)n] [teɪks]
and the distance between the centres of two particles when the collision takes
和 这 距离 之间 这 中心 的 二 颗粒 什么时候 这 碰撞 需要
[pleɪs] .
place .
地方 .

以及碰撞发生时两个粒子中心之间的距离。

[wi:; wi][hæv; həv][æt; ət]['prez(ə)nt][nəʊ] [mi:nz] [ɒv; əv] [, æsə'tein] ['aɪðə(r)][ɒv; əv] [ði:z] ['distənsɪz] ;
We have at present no means of ascertaining either of these distances ;
我们 有 在 展示 不 方法 的 确定 任何一个 的 这些 距离 ;
[bʌt; bət] ['sɜ:t(ə)n] [fə'nɒmɪnə] ,
but certain phenomena ,
但 肯定 现象 ,

我们目前没有任何方法可以确定这两个距离；但是某些现象，

[sʌtʃ] [æz; əz][ðə; ði][ɪn'tɜ:n(ə)l] ['frɪkʃ(ə)n] [ɒv; əv]['gæsɪz] , [ðə; ði] [kən'dʌkʃn] [ɒv; əv] [hi:t] [θru:] [ə; eɪ][gæs] ,
such as the internal friction of gases , the conduction of heat through a gas ,
这样的 作为 这 内部的 摩擦 的 气体 , 这 传导 的 热 通过 一个 气体 ,
[lɪk] [θru:] [gæs] ,
例如气体的内摩擦、气体中的热传导等。

[ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'fju:ʒn] [ɒv; əv][wʌn][gæs] [θru:] [ə'nʌðə(r)] ,
and the diffusion of one gas through another ,
和 这 扩散 的 一 气体 通过 其他 ,
[ənd] [θru:] [ə'nʌðə(r)] ,
以及一种气体在另一种气体中的扩散，

[si:m] [tu:; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði] [pɒsə'bɪləti] [ɒv; əv] [dɪ'tɜ:mɪnɪŋ] ['ækjərətli] [ðə; ði] [mi:n] [lenkθ; lenθ][ɒv; əv]
seem to indicate the possibility of determining accurately the mean length of
似乎 到 表明 这 可能性 的 确定 准确 这 意思是 长度 的
[pɑ:θ] [wɪtʃ] [ə; eɪ]['pɑ:tɪk(ə)l] [dɪ'skraɪbz] [brɪtwi:n] [tu:] [sək'sesɪv] [kə'lɪʒnz] .
path which a particle describes between two successive collisions .
小路 哪个 一个 粒子 描述 之间 二 连续 碰撞 .
[sɪm] [tu:; tə] [pɑ:θ]
这似乎表明有可能准确确定粒子在两次连续碰撞之间所描述的平均路径长度。

[ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə] [leɪ] [ðə; ði] [faʊn'deɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ɪn'vestə'geɪʃən] [ɒn] [strikt] [mə'kænɪkl] ['prɪnsəp(ə)lz] ,
In order to lay the foundation of such investigations on strict mechanical principles ,
在 命令 到 躺 这 基础 的 这样的 调查 在 严格的 机械的 原则 ,
[ənd] [θru:] [ə'nʌðə(r)] ,
为了在严格的力学原理基础上奠定此类研究的基础，

[aɪ][æɪ; ʃəl] ['demənstreɪt] [ðə; ði] [lɔ:z] [ɒv; əv] ['məʊʃn] [ɒv; əv][æən; ən] [ɪn'defɪnət] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [smɔ:l] ,
I shall demonstrate the laws of motion of an indefinite number of small ,
我 将 证明 这 法律 的 运动 的 一个 不定 数字 的 小的 ,
[ənd] [θru:] [ə'nʌðə(r)] ,
我将演示无数个小物体的运动规律，

[hɑ:d] , [ænd; ənd] ['pɜ:fɪktli] [ɪ'læstɪk] [sfɪrɪz] ['æktɪŋ] [ɒn][wʌn] [ə'nʌðə(r)] ['əʊnli]['dʒʊərəɪŋ]['ɪmpækt] .
hard , and perfectly elastic spheres acting on one another only during impact .
难的 , 和 完美 松紧带 球体 表演 在 一 其他 仅有的 期间 影响 .
[ənd] [θru:] [ə'nʌðə(r)] ,
坚硬且完全弹性的球体，仅在碰撞时相互作用。

[ɪf] [ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['sɪstəm] [ɒv; əv] ['bɒdɪz] [ɑ:(r); ə(r)] [faʊnd] [tu:; tə] [kɒrə'spɒnd] [tu:; tə]
If the properties of such a system of bodies are found to correspond to
如果 这 特性 的 这样的 一个 系统 的 身体 是 成立 到 对应 到
[ðəʊz] [ɒv; əv]['gæsɪz] ,
those of gases ,
那些 的 气体 ,

如果发现这种物体系统的性质与气体的性质相符，

[æn; ən] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] ['fɪzɪk(ə)l] [ə'nælədʒi] [wɪl] [bi:; bi] [ɪ'stæblɪʃt] ,
an important physical analogy will be established ,
一个 重要的 身体的 类比 将要 是 已确立的 ,
[wɪl] [bi:; bi]
我们将建立一个重要的物理类比，

[wɪtʃ] [meɪ] [li:d] [tu:; tə][mɔ:(r)] ['ækjərət] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['prɒpətɪz] [ɒv; əv]['mætə(r)] .
which may lead to more accurate knowledge of the properties of matter .
哪个 可能 带领 到 更多的 准确的 知识 的 这 特性 的 事情 .

这或许能使我们更准确地了解物质的性质。

[ɪf] [ɪk'sperɪm(ə)nts][ɒn] ['gæsɪz][ɑ:(r); ə(r)] [ɪnkən'sɪstənt] [wɪð] [ðə; ði] [haɪ'prɒθəɪsɪs] [ɒv; əv] [ði:z] [ˌprɒpə'ziʃənz] ,
If experiments on gases are inconsistent with the hypothesis of these propositions ,
如果 实验 在 气体 是 不一致 和 这 假设 的 这些 命题 ,
[ðen] ['aʊə(r)] ['θiəri] ,
then our theory ,
然后 我们的 理论 ,

如果气体实验结果与这些命题的假设不符，那么我们的理论，

[ðəʊ] [kən'sɪstənt] [wɪð] [ɪt'self] , [ɪz] [pru:vɪd] [tu:; tə][bi:; bi] [ɪn'keɪpəbl] [ɒv; əv] [ɪk'spleɪnɪŋ] [ðə; ði]
though consistent with itself , is proved to be incapable of explaining the
尽管 持续的 和 本身 , 是 已证实 到 是 无法 的 解释 这
[fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv]['gæsɪz] .
phenomena of gases .
现象 的 气体 .

虽然它自身逻辑一致，但已被证明无法解释气体现象。

[ɪn]['aɪðə(r)] [keɪs] [aɪ 'ti:][ɪz] ['hesəsəri] [tu:; tə] ['fɒləʊ] [aʊt] [ði:z] ['kɒnsɪkwənsɪz] [ɒv; əv][ðə; ði] [haɪ'prɒθəɪsɪs] .
In either case it is necessary to follow out these consequences of the hypothesis .
在 任何一个 案件 它 是 必要的 到 跟随 出去 这些 结果 的 这 假设 .

无论哪种情况，都需要验证该假设的这些后果。

" [ɪn'sted] [ɒv; əv] ['seɪɪŋ] [ðæt] [ðə; ði]['pɑ:tɪk(ə)lz][ɑ:(r); ə(r)] [hɑ:d] , ['sferɪkl] , [ænd; ənd][ɪ'læstɪk] , [wi:; wi]
" **Instead of saying that the particles are hard , spherical , and elastic , we**
" 反而 的 说 那 这 颗粒 是 难的 , 球形 , 和 松紧带 , 我们
[meɪ] ,
may ,
可能 ,

“与其说这些粒子是坚硬的、球形的、有弹性的，我们不如说，

[ɪf] [wi:; wi] [pli:z] , [seɪ] [ðə; ði]['pɑ:tɪk(ə)lz][ɑ:(r); ə(r)] ['sentəz] [ɒv; əv] [fɔ:s] ,
if we please , say the particles are centres of force ,
如果 我们 请 , 说 这 颗粒 是 中心 的 力量 ,

如果我们愿意，不妨称这些粒子为力中心，

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði]['æk(ə)n][ɪz][ɪn'sensəb(ə)l] [ɪk'sept] [æt; ət][ə; eɪ] ['sɜ:t(ə)n] ['veri] [smɔ:l] ['dɪstəns] ,
of which the action is insensible except at a certain very small distance ,
的 哪个 这 行动 是 麻木不仁 除了 在 一个 肯定 非常 小的 距离 ,

这种作用只有在极小的距离内才感觉不到。

[wen] [aɪ 'ti:] ['sʌd(ə)nli] [ə'prɪəz] [æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'pʌlsɪv] [fɔ:s] [ɒv; əv] ['veri] [greɪt] [ɪn'tensəti] .
when it suddenly appears as a repulsive force of very great intensity .
什么时候 它 突然 出现 作为 一个 丑恶 力量 的 非常 伟大的 强度 .

突然间，它表现为一股强度极大的排斥力。

[aɪ 'ti:][ɪz] ['eɪvɪdənt] [ðæt] ['aɪðə(r)] [ə'sʌmpn] [wɪl] [li:d] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlts] .
It is evident that either assumption will lead to the same results .
它 是 明显 那 任何一个 假设 将要 带领 到 这 相同的 结果 .

显然，无论采用哪种假设，都会得出相同的结果。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [seɪk] [ɒv; əv] [ə'vɔɪdɪŋ] [ðə; ði] [ˌrepə'tɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [lɒŋ] [freɪz] [ə'baʊt] [ði:z]
For the sake of avoiding the repetition of a long phrase about these
为了 这 清酒 的 避免 这 重复 的 一个 长的 短语 关于 这些
[rɪ'pʌlsɪv] ['bɒdɪz] ,
repulsive bodies ,
丑恶 身体 ,

为了避免重复冗长的关于这些令人作呕的躯体的描述，

[aɪ][ˈæɪ; ʃəl] [prəˈsi:d] [əˈpɒn][ðə; ði] [əˈslʌmp]n [ɒv; əv] [ˈpɜ:fɪktli] [ɪˈlæstɪk] [ˈsfɪrɪkl] [ˈbɒdɪz] .
I shall proceed upon the assumption of perfectly elastic spherical bodies .
我 将 继续 之上 这 假设 的 完美 松紧带 球形 身体 .
我将以完全弹性球体为前提进行推导。

[ɪf] [wi:; wi] [səˈpəʊz] [ðəʊz] [ˈægrɪgət] [ˈmɒlɪkjʊ:lz] [wɪtʃ] [mu:v] [təˈgeðə(r)] [tu:; tə][hæv; həv][ə; eɪ]
If we suppose those aggregate molecules which move together to have a
如果 我们 认为 那些 总计的 分子 哪个 移动 一起 到 有 一个
[ˈbaʊndɪŋ] [ˈsɜ:fɪs] [wɪtʃ] [ɪz][nɒt] [ˈsfɪrɪkl] ,
bounding surface which is not spherical ,
边界 表面 哪个 是 不是 球形 ,
如果我们假设那些一起运动的聚集分子具有一个非球形的边界表面，

[ðen] [ðə; ði][rəʊˈteɪtəri] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsɪstəm] [wɪl] [kləʊz] [ʌp][ə; eɪ] [ˈsɜ:t(ə)n] [prəˈpɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]
then the rotatory motion of the system will close up a certain proportion of the
然后 这 旋转 运动 的 这 系统 将要 关闭 向上 一个 肯定 部分 的 这
[həʊl] [vɪs][ˈvi:və; ˈvaɪvə] ,
whole vis viva ,
所有的 视觉 维瓦 ,
那么，系统的旋转运动将使整个空间的一部分闭合。

[æz; əz][hæz; həz] [bi:n] [ʃəʊn] [baɪ] [ˈklaʊzɪəs] ,
as has been shown by Clausius ,
作为 有 到过 所示 经过 克劳修斯 ,
正如克劳修斯所证明的那样，

[ænd; ənd][ɪn] [ðɪs] [wei] [wi:; wi] [meɪ] [əˈkaʊnt] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði][ˈvælju:][ɒv; əv][ðə; ði] [spəˈsɪfɪk] [hi:t] [ˈbi:ɪŋ]
and in this way we may account for the value of the specific heat being
和 在 这 方式 我们 可能 帐户 为了 这 价值 的 这 具体的 热 存在
[ˈgreɪtə(r)][ðæn; ðən][ɒn][ðə; ði][mɔ:(r)][ˈsɪmp(ə)] [haɪˈpəθəsɪs] . " [wʌŋ]
greater than on the more simple hypothesis . " [1]
更大的 比 在 这 更多的 简单的 假设 . " [1]
这样我们就可以解释为什么比热容的值比更简单的假设下的值要大。 [1]

[ðə; ði] [ɪˈlæbəɾət] [ɪnˌvestəˈgeɪʃən] [ɒv; əv] [klɑ:k] - [ˈmækswel] [sɜ:vɪd] [nɒt] [ˈmiəli] [tu:; tə] [səbˈstænfieɪt] [ðə; ði]
The elaborate investigations of Clerk - Maxwell served not merely to substantiate the
这 精心制作的 调查 的 职员 - 麦克斯韦 服务 不是 仅仅 到 证实 这
[ˈdɒktrɪn] ,
doctrine ,
教义 ,
克拉克-麦克斯韦尔的详尽调查不仅证实了这一理论，

[bʌt; bət] [θru:] [ə; eɪ] [flʌd] [ɒv; əv] [laɪt] [əˈpɒn][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)][ˈslʌbdʒɪkt][ɒv; əv][məˈlekjələ(r)][daɪˈnæmɪks] .
but threw a flood of light upon the entire subject of molecular dynamics .
但 扔 一个 洪水 的 光 之上 这 全部的 主题 的 分子 动力学 .
但却为整个分子动力学领域带来了新的启示。

[su:n] [ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪsts] [keɪm] [tu:; tə] [fi:l] [æz; əz] [ˈsɜ:t(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪgˈzɪstəns] [ɒv; əv] [ðɪ:z] [ˈʃaʊərz]
Soon the physicists came to feel as certain of the existence of these showers
很快 这 物理学家 来了 到 感觉 作为 肯定 的 这 存在 的 这些 淋浴
[ɒv; əv] [ˈflaɪŋ] [ˈmɒlɪkjʊ:lz] [ˈmeɪkɪŋ] [ʌp][ə; eɪ][gæs][æz; əz] [ɪf] [ðeɪ] [kʊd; kəd] [ˈæktʃuəli] [si:] [ænd; ənd] [wɒtʃ]
of flying molecules making up a gas as if they could actually see and watch
的 飞行 分子 制作 向上 一个 气体 作为 如果 他们 可以 实际上 看 和 手表
[ðəə(r)][ˌɪndɪˈvɪdʒuəl][ˈækʃ(ə)nz] .
their individual actions .
他们的 个人 行动 .
很快，物理学家们就确信这些构成气体的飞行分子群的存在，就好像他们真的能够看到并观察它们的个体运动一样。

[θru:] [ˈstʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [vɪˈskɒsəti] [ɒv; əv][ˈgæəsɪz] - - [ðæt] [ɪz][tu:; tə] [seɪ] ,
Through study of the viscosity of gases - - that is to say ,
通过 学习 的 这 粘度 的 气体 - - 那 是 到 说 ,
通过研究气体的粘度——也就是说，

[ɒv; əv][ðə; ði] [dɪ'gri:] [ɒv; əv] ['frɪkʃən(ə)l] [ˌɒpə'ziʃ(ə)n] [ðeɪ] [ʃəʊ] [tuː; tə][æən; ən][ˈɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] ['muːvɪŋ]
of the degree of frictional opposition they show to an object moving
的 这 程度 的 摩擦 反对 他们 展示 到 一个 目的 移动
[θru:] [ðem; ðəm][ɔː(r)][tuː; tə] [ə'hʌðə(r)] ['kʌrənt] [ɒv; əv][gæs] - - [æən; ən][aɪ'diə][wɒz; wəz] [geɪnd] ,
through them or to another current of gas - - an idea was gained ,
通过 他们 或者 到 其他 当前的 的 气体 - - 一个 主意 曾是 获得 ,
通过测量它们对穿过其中的物体或另一股气流所表现出的摩擦阻力程度, 人们获得了一个想法。

[wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv] [ˌmæθə'mætɪks] ,
with the aid of mathematics ,
和 这 援助 的 数学 ,
借助数学,

[ɒv; əv][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [spiːd] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˌpɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv][ðə; ði][gæs][ɑː(r); ə(r)] ['muːvɪŋ] ,
of the rate of speed at which the particles of the gas are moving ,
的 这 速度 的 速度 在 哪个 这 颗粒 的 这 气体 是 移动 ,
气体粒子运动速度的速率,

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [kə'lɪʒnz] [wɪtʃ] [iːtʃ] [ˌpɑːtɪk(ə)l][mʌst; məst] [ɪk'spiəriəns] [ɪn][ə; eɪ][ˈɡɪv(ə)n]
and the number of collisions which each particle must experience in a given
和 这 数字 的 碰撞 哪个 每个 粒子 必须 经验 在 一个 给定
[taɪm] ,
time ,
时间 ,
以及每个粒子在给定时间内必须经历的碰撞次数,

[ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði] [ˈævərɪdʒ] [friː] [pɑːθ] [ˈtrævəs, -vəːs, trəˈvəːs, træ-][baɪ][ðə; ði]
and of the length of the average free path traversed by the
和 的 这 长度 的 这 平均的 自由的 小路 穿越 经过 这
[ˈmɒlɪkjʊːl] [bɪ'twiːn] [kə'lɪʒnz] ,
molecule between collisions ,
分子 之间 碰撞 ,
以及分子在两次碰撞之间所经过的平均自由程的长度,

[ðiːz] [ˈmezəm(ə)nts] [wɜː(r); wə(r)] [kən'fɜːmd] [baɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [dɪ'fjuːʒn] [æt; ət]
These measurements were confirmed by study of the rate of diffusion at
这些 测量 是 确认的 经过 学习 的 这 速度 的 扩散 在
[wɪtʃ] ['dɪfrənt] [ˈgæəsɪz][mɪks] [tə'geðə(r)] ,
which different gases mix together ,
哪个 不同的 气体 混合 一起 ,
通过研究不同气体混合扩散速率, 证实了这些测量结果。

[ænd; ənd][ɔːlsəʊ][baɪ][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [dɪ'fjuːʒn] [ɒv; əv] [hiːt] [θruː] [ə; eɪ][gæs] ,
and also by the rate of diffusion of heat through a gas ,
和 还 经过 这 速度 的 扩散 的 热 通过 一个 气体 ,
此外, 还取决于气体中热扩散的速率。

[bəʊθ] [ðiːz] [fə'nɒmɪnə] [ˈbiːɪŋ] [ˈtʃiːfli] [djuː][tuː; tə][ðə; ði] [ˈheltə(r)] - ['skeltə(r)] [flaɪt] [ɒv; əv][ðə; ði]
both these phenomena being chiefly due to the helter - skelter flight of the
两个都 这些 现象 存在 主要 到期的 到 这 杂乱 - 滑梯 航班 的 这
[ˈmɒlɪkjʊːlz] .
molecules .
分子 .
这两种现象主要都是由于分子的无序运动造成的。

[aɪˈtiː][ɪz] [sə'fɪntli] [ə'stɒnɪʃɪŋ] [tuː; tə][biː; bi][təʊld] [ðæt] [sʌtʃ] [ˈmezəm(ə)nts] [æz; əz] [ðiːz] [hæv; həv]
It is sufficiently astonishing to be told that such measurements as these have
它 是 足够 惊人 到 是 讲述 那 这样的 测量 作为 这些 有
[biːn] [meɪd] [æt; ət][ɔːl] ,
been made at all ,
到过 制成 在 全部 ,
得知竟然已经进行了这样的测量, 本身就足以令人惊讶。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ə'stɒnɪʃmənt] [grəʊz] [wen] [wʌn] [h'iəz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] .
but the astonishment grows when one hears the results .
但 这 惊讶 生长 什么时候 一 听到 这 结果 .

但听到结果后，人们会更加惊讶。

[aɪ 'ti:] [ə'priəz] [frɒm; frəm] [kla:k] - ['mæks,welz] [kæl'kjʊl'eɪʃənz] [ðæt] [ðə; ði] [mi:n] [fri:] [pɑ:θ] ,
It appears from Clerk - Maxwell's calculations that the mean free path ,
它 出现 从 职员 - 麦克斯韦尔 计算 那 这 意思是 自由的 小路 ,

从克拉克-麦克斯韦的计算结果来看，平均自由程

[ɔ:(r)] ['distəns] ['trævəs, -və:s, trə'və:s, træ-][baɪ][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [bɪ'twi:n] [kə'lɪznz] [ɪn][ɔ:d(ə)n(ə)rɪ][eə(r)] ,
or distance traversed by the molecules between collisions in ordinary air ,
或者 距离 穿越 经过 这 分子 之间 碰撞 在 普通的 空气 ,

[ɪz] [ə'baʊt] [wʌn] - [hɑ:f] - ['mɪljənθ] [ɒv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] ;
is about one - half - millionth of an inch ;
是 关于 一 - 一半 - 第一百万分之一 的 一个 英寸 ;

或者说，分子在普通空气中两次碰撞之间所经过的距离，大约是百万分之一英寸；

[waɪl] [ðə; ði] [spi:d] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ɪz] [sʌtʃ] [ðæt] [i:tʃ] [wʌn] [ɪk'spiəriənsɪz] [ə'baʊt] [eɪt] ['bɪljənz]
while the speed of the molecules is such that each one experiences about eight billions
尽管 这 速度 的 这 分子 是这样的 那 每个 一 经历 关于 八 数十亿

[ɒv; əv] [kə'lɪznz] [pə(r)]['sekənd] !
of collisions per second !
的 碰撞 每 第二 !

分子的运动速度如此之快，以至于每个分子每秒都会经历大约 80 亿次碰撞！

[aɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][hɑ:d] , [pə'hæps] ,
It would be hard , perhaps ,
它 会 是 难的 , 也许 ,

或许会很难。

[tu:; tə][saɪt][æn; ən] [ɪlə'streɪʃ(ə)n] ['fəʊɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'faɪnmənts] [ɒv; əv]['mɒd(ə)n] ['fɪzɪks] ['betə(r)][ðæn; ðən]
to cite an illustration showing the refinements of modern physics better than
到 引用 一个 插图 显示 这 改进 的 现代的 物理 更好的 比

[ðɪs] ;
this ;
这 ;

请举一个比这更能体现现代物理学改进之处的例子；

[ən'les] , [ɪn'di:d] , [wʌn] ['ʌðə(r)] [rɪ'zʌlt] [ðæt] ['fɒləʊd] [də'rektli] [frɒm; frəm] [ðɪ:z] [kæl'kjʊl'eɪʃənz] [bi:; bi]
unless , indeed , one other result that followed directly from these calculations be
除非 , 的确 , 一 其他 结果 那 随后 直接地 从 这些 计算 是

[kən'sɪdəd] [sʌtʃ] - - [ðə; ði] [fi:t] ,
considered such - - the feat ,
经过考虑的 这样的 - - 这 特技 ,

除非，事实上，直接从这些计算中得出的另一个结果也被认为是这样的——这一壮举，

['neɪmli] , [ɒv; əv] ['meʒəɪŋ] [ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ðəm'selvz] .
namely , of measuring the size of the molecules themselves .
即 , 的 测量 这 尺寸 的 这 分子 他们自己 .

即测量分子本身的大小。

['klaʊziəs] [wɒz; wəz][ðə; ði][fɜ:st][tu:; tə] [pɔɪnt] [aʊt] [hɑʊ] [ðɪs] [maɪt] [bi:; bi] [dʌn] [frɒm; frəm][ə; eɪ]
Clausius was the first to point out how this might be done from a
克劳修斯 曾是 这 第一的 到 观点 出去 如何 这 可能 是 完毕 从 一个

['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv] [fri:] [pɑ:θ] ;
knowledge of the length of free path ;
知识 的 这 长度 的 自由的 小路 ;

克劳修斯是第一个指出如何根据自由程长度的知识来做到这一点的人；

[ænd; ənd][ðə; ði] [kælkjəl'eɪənz] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [baɪ] - [ɪn] ['dʒɜ:məni] [ænd; ənd][baɪ] [bɔ:d] ['kelvɪn]
and the calculations were made by Loschmidt in Germany and by Lord Kelvin
和 这 计算 是 制成 经过 - 在 德国 和 经过 主 开尔文
[ɪn] ['ɪŋɡlənd] , [ɪndɪ'pendəntli] .
in England , independently .
在 英格兰 , 独立 .

这些计算是由德国的洛施密特和英国的开尔文勋爵分别独立完成的。

[ðə; ði] [wɜ:k] [ɪz] ['pjʊəli] [mæθə'mætɪk(ə)] , [pʊ; əv] [kɔ:s] , [bʌt; bət][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑ:(r); ə(r)] [rɪ'gɑ:dɪd] [æz; əz]
The work is purely mathematical , of course , but the results are regarded as
这 工作 是 纯粹 数学 , 的 课程 , 但 这 结果 是 认为 作为
[ʌnə'seɪləbl] ;
unassailable ;
无可辩驳 ;

这项工作当然纯粹是数学性的，但其结果被认为是无可辩驳的；

[ɪn'di:d] , [bɔ:d] ['kelvɪn] [spi:ks] [pʊ; əv][ðem; ðəm][æz; əz] ['bi:ɪŋ] ['æbsəlu:tli] [dɪ'mɒnstrətɪv] [wɪ'ðɪn]
indeed , Lord Kelvin speaks of them as being absolutely demonstrative within
的确 , 主 开尔文 说话 的 他们 作为 存在 绝对地 示范性的 之内
[sɜ:t(ə)n] ['lɪmɪts][pʊ; əv] ['ækjərəsi] .
certain limits of accuracy .
肯定 限制 的 准确性 .

的确，开尔文勋爵认为它们在一定的精确度范围内具有绝对的指示意义。

[ðɪs] [dʌz] [nɒt] [mi:n] , [haʊ'evə(r)] , [ðæt] [ðeɪ] [ʃəʊ] [ðə; ði][ɪg'zækt][daɪ'menʃ(ə)nz][pʊ; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] ;
This does not mean , however , that they show the exact dimensions of the molecule ;
这 做 不是 意思是 , 然而 , 那 他们 展示 这 精确的 方面 的 这 分子 ;
[bʌt] [ɪt] [dʌz] [nɒt] [mi:n] .
但这并不意味着它们显示了分子的确切尺寸；

[aɪ 'ti:] [mi:nz] [æn; ən]['estɪmət; 'estɪmənt][pʊ; əv][ðə; ði] ['lɪmɪts] [pʊ; əv][saɪz] [wɪ'ðɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['æktʃuəl][saɪz]
it means an estimate of the limits of size within which the actual size
它 方法 一个 估计 的 这 限制 的 尺寸 之内 哪个 这 实际的 尺寸
[pʊ; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] [meɪ] [laɪ] .
of the molecule may lie .
的 这 分子 可能 说谎 .

这意味着对分子实际大小可能所在的尺寸范围的估计。

[ði:z] ['lɪmɪts] , [bɔ:d] ['kelvɪn] ['estɪməts] , [ɑ:(r); ə(r)] [ə'baʊt] [ðə; ði][wʌn] - [ten] - ['mɪljənθ] [pʊ; əv][ə; eɪ]
These limits , Lord Kelvin estimates , are about the one - ten - millionth of a
这些 限制 , 主 开尔文 估算 , 是 关于 这 一 - 十 - 第一百万分之一 的 一个
[ˈsentɪmi:tə(r)][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['mæksɪməm] ,
centimetre for the maximum ,
厘米 为了 这 最大限度 ,

开尔文勋爵估计，这些极限的最大值约为千万分之一厘米。

[ænd; ənd][ðə; ði][wʌn] - [wʌn] - ['hʌndrəd] - ['mɪljənθ] [pʊ; əv][ə; eɪ][ˈsentɪmi:tə(r)][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['mɪnɪməm]
and the one - one - hundred - millionth of a centimetre for the minimum
和 这 一 - 一 - 百 - 第一百万分之一 的 一个 厘米 为了 这 最低限度
.
:
.

最小精度为亿分之一厘米。

[sʌtʃ] ['fɪɡəz] [kən'veɪ] [nəʊ][pə'tɪkjələ(r)] ['mi:nɪŋ] [tu:; tə]['aʊə(r)] [blʌnt] ['sensɪz] ,
Such figures convey no particular meaning to our blunt senses ,
这样的 数据 传达 不 特别的 意义 到 我们的 钝 感官 ,
[bʌt] [ðəz] [fɪɡəz] [fɔ:(r)] [tə] [nɒt] [həv] [əni] [sɪgnɪfɪkənts] .
但是 这些 数字 对 我们 这些 粗浅的 感官 来说 没有 任何 特殊 意义 。

[bʌt; bæt] [lɔːd] ['kelvɪn] [hæz; həz][ˈɡɪv(ə)n][ə; eɪ][ˈtændʒəb(ə)] [ˌɪləˈstreɪ(ə)n] [ðæt] [eɪdʒ][ðə; ði][ˌɪmədʒɪˈneɪ(ə)n]
but Lord Kelvin has given a tangible illustration that aids the imagination
但 主 开尔文 有 给定 一个 有形 插图 那 艾滋病 这 想像力
[tuː; tə][æt; ət] [liːst] [ə; eɪ] [veɪɡ] [ˌkɒmpriˈhenʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [ʌnˈθɪŋkəbl̩] [ˈsmɔːlnəs] [ɒv; əv][ðə; ði]
to at least a vague comprehension of the unthinkable smallness of the
到 在 至少 一个 模糊的 理解 的 这 不可思议 小 的 这
[ˈmɒlɪkjʊːl] .
molecule .
分子 .

但开尔文勋爵给出了一个具体的例子，帮助人们的想象力至少可以模糊地理解分子的不可思议的微小。

[hiː; hi] ['estɪmeɪts] [ðæt] [ɪf] [ə; eɪ][bɔːl] , [seɪ] [ɒv; əv][ˈwɔːtə(r)][ɔː(r)] [ɡlɑːs] , [əˈbaʊt] " [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz][ə; eɪ]
He estimates that if a ball , say of water or glass , about " as large as a
他 估算 那 如果 一个 球 , 说 的 水 或者 玻璃 , 关于 " 作为 大的 作为 一个
[ˈfʊtbɔːl] ,
football ,
足球 ,

他估计，如果一个球，比如说水球或玻璃球，大小“和足球差不多”，

[wɜː(r); wə(r)][tuː; tə][biː; bi] ['mæɡnɪfaɪd] [ʌp] [tuː; tə][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] ,
were to be magnified up to the size of the earth ,
是 到 是 放大 向上 到 这 尺寸 的 这 地球 ,
将被放大到地球的大小，

[iːtʃ] [kənˈstɪtʃuənt] ['mɒlɪkjʊːl] ['biːɪŋ] ['mæɡnɪfaɪd][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [prəˈpɔːʃ(ə)n] ,
each constituent molecule being magnified in the same proportion ,
每个 组分 分子 存在 放大 在 这 相同的 部分 ,
每个组成分子均按相同比例放大，

[ðə; ði] ['mæɡnɪfaɪd] ['strʌktʃə(r)] [wʊd] [biː; bi][mɔː(r)] [kɔːs] - [ɡreɪnd] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [hiːp] [ɒv; əv] [ʃɒt] ,
the magnified structure would be more coarse - grained than a heap of shot ,
这 放大 结构 会 是 更多的 粗 - 颗粒状 比 一个 堆 的 射击 ,
放大后的结构比一堆弹丸的颗粒更粗糙。

[bʌt; bæt] ['prɒbəbli] [les] [kɔːs] - [ɡreɪnd] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [hiːp] [ɒv; əv] [ˈfʊtbɔːl] .
but probably less coarse - grained than a heap of footballs .
但 大概 较少的 粗 - 颗粒状 比 一个 堆 的 足球 .
但可能比一堆足球的颗粒更细。

" ['sevrəl] ['ʌðə(r)] ['meθədʒ] [hæv; həv] [biːn] [ɪmˈplɔɪd] [tuː; tə] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ðə; ði][saɪz][ɒv; əv]
" **Several other methods have been employed to estimate the size of**
" 一些 其他 方法 有 到过 受雇 到 估计 这 尺寸 的
[ˈmɒlɪkjʊːlɜː] .
molecules .
分子 .
“人们还采用了其他几种方法来估算分子的大小。”

[wʌn] [ɒv; əv] [ðɪːz] [ɪz] [beɪst] [əˈpɒn][ðə; ði] [fəˈnɒmɪnə] [ɒv; əv][ˈkɒntækt] [ɪˌlekˈtrɪsəti] ; [əˈnʌðə(r)] [əˈpɒn][ðə; ði]
One of these is based upon the phenomena of contact electricity ; another upon the
一 的 这些 是 基于 之上 这 现象 的 接触 电 ; 其他 之上 这
[weɪv] - ['θɪəri] [ɒv; əv] [laɪt] ;
wave - theory of light ;
海浪 - 理论 的 光 ;
其中一种是基于接触电现象；另一种是基于光的波动理论；

[ænd; ənd] [əˈnʌðə(r)] [əˈpɒn] [kəˈpɪləri] [əˈtrækʃ(ə)n] , [æz; əz] [ʃəʊn] [ɪn][ðə; ði] [tens] [fɪlm] [ɒv; əv][ə; eɪ] [səʊp] -
and another upon capillary attraction , as shown in the tense film of a soap -
和 其他 之上 毛细血管 景点 , 作为 所示 在 这 紧张 电影 的 一个 肥皂 -
[ˈbʌb(ə)l] !
bubble !
气泡 !
还有一种是毛细作用，就像肥皂泡的张力膜一样！

[nəʊ][wʌn][pʊ; əv] [ðɪ:z] ['meθədz] [gɪvz] [rɪ'zʌlts] [mɔ:(r)] ['defɪnət] [ðæn; ðən] [ðæt] [dju:] [tu:; tə][ðə; ði] [kɪ'netɪk]
No one of these methods gives results more definite than that due to the kinetic
不 一 的 这些 方法 给予 结果 更多的 定 比 那 到期的 到 这 动力学
[ˈθɪəri] [pʊ; əv][ˈgæsi:z] ,
theory of gases ,
理论 的 气体 ,

这些方法中没有一种方法能给出比气体分子运动论更确切的结果。

[dʒʌst] [ˈaʊtlɑɪnd] ;
just outlined ;
只是 概述 ;

仅作概述；

[bʌt; bət][ðə; ði] [ɪm'pɔ:t(ə)nt] [θɪŋ] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] [baɪ] [ðɪ:z] ['dɪfrənt] ['meθədz] ([ɔ:l]
but the important thing is that the results obtained by these different methods (all
但 这 重要的 事物 是 那 这 结果 获得 经过 这些 不同的 方法 (全部
[pʊ; əv][ðem; ðəm] [dju:] [tu:; tə] [bɔ:d] ['kelvɪn]) [ə'gri:] [wɪð] [wʌn] [ə'hʌðə(r)] [ɪn] ['fɪksɪŋ] [ðə; ði][daɪ'men](ə)nz]
of them due to Lord Kelvin) agree with one another in fixing the dimensions
的 他们 到期的 到 主 开尔文) 同意 和 一 其他 在 定影 这 方面
[pʊ; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] [æt; ət] ['sʌmwɛə(r)] [ə'baʊt] [ðə; ði]['lɪmɪts] [ɔ:l'redɪ] ['men](ə)nd] .
of the molecule at somewhere about the limits already mentioned .
的 这 分子 在 某处 关于 这 限制 已经 提及 .

但重要的是，这些不同的方法（都是由开尔文勋爵提出的）所得到的结果彼此一致，都将分子的尺寸确定在前面提到的
极限附近。

[wi:; wi] [meɪ] [fi:l] ['veri] [ʃʊə(r)] [ɪn'di:d] , ['ðeəfɔ:(r)] , [ðæt] [ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [pʊ; əv][ˈmætə(r)][ɑ:(r); ə(r)][nɒt]
We may feel very sure indeed , therefore , that the molecules of matter are not
我们 可能 感觉 非常 当然 的确 , 所以 , 那 这 分子 的 事情 是 不是
[ðə; ði] [ˌʌnɪks'tendɪd] ,
the unextended ,
这 未扩展的 ,

因此，我们可以非常肯定地说，物质分子并非无序的、无延展的。

['fɔ:mləs] [pɔɪnts] [wɪtʃ] ['bɒskəvɪtʃ] [ænd; ənd][hɪz; ɪz] ['fɑ:lʊəɹz] [pʊ; əv][ðə; ði] [ˌeɪti:nθ] ['sentʃəri]
formless points which Boscovich and his followers of the eighteenth century
无形 积分 哪个 博斯科维奇 和 他的 追随者 的 这 第十八 世纪
[θɔ:t] [ðem; ðəm] .
thought them :
想法 他们 :

十八世纪博斯科维奇及其追随者所认为的无形点。

[bʌt; bət][ɔ:l] [ðɪs] , [aɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] [bɔ:n] [ɪn][maɪnd] , [rɪ'fə:z] [tu:; tə][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] ,
But all this , it must be borne in mind , refers to the molecule ,
但 全部 这 , 它 必须 是 出生 在 头脑 , 指 到 这 分子 ,
[bʌt; bət][ɔ:l] [ðɪs] , [aɪ 'ti:][mʌst; məst][bi:; bi] [bɔ:n] [ɪn][maɪnd] , [rɪ'fə:z] [tu:; tə][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] ,
但必须记住，以上所有都指的是分子。

[nɒt] [tu:; tə][ðə; ði] ['ʌltɪmət] ['pɑ:tɪk(ə)] [pʊ; əv][ˈmætə(r)] ,
not to the ultimate particle of matter ,
不是 到 这 最终的 粒子 的 事情 ,
[nɒt] [tu:; tə][ðə; ði] ['ʌltɪmət] ['pɑ:tɪk(ə)] [pʊ; əv][ˈmætə(r)] ,
并非指物质的最终粒子，

[ə'baʊt] [wɪtʃ] [wi:; wi][æɪ; ʃəl][hæv; həv][mɔ:(r)][tu:; tə] [seɪ] [ɪn] [ə'hʌðə(r)] [kə'nekʃn] .
about which we shall have more to say in another connection .
关于 哪个 我们 将 有 更多的 到 说 在 其他 联系 .

关于这一点，我们将在另一篇文章中再做详细讨论。

['kjʊəriəsli] [ɪ'nʌf] ,
Curiously enough ,
奇怪的是 足够的 ,

奇怪的是，

[wiː; wi][æɪ; ʒəɪ][faɪnd] [ðæt] [ðə; ði] ['leɪtɪst] ['θɪəriːz] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]['faɪn(ə)] [tɜːm] [ɒv; əv][ðə; ði]['sɪəriːz]
we shall find that the latest theories as to the final term of the series
我们 将 寻找 那 这 最新的 理论 作为 到 这 最终的 学期 的 这 系列
[ɑː(r); ə(r)][nɒt][səʊ] ['veri] [faː(r)] [ə'fiːld] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['driːmɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [eɪ'tiːnθ] - ['sentʃəri]
are not so very far afield from the dreamings of the eighteenth - century
是 不是 所以 非常 远的 田野 从 这 梦境 的 这 第十八 - 世纪
[fə'laːsəfərz] ;
philosophers ;
哲学家 ;

我们会发现，关于该系列最后一个项的最新理论与十八世纪哲学家的梦想并没有太大的差别；

[ðə; ði] [ɪ'lektrɒn] [ɒv; əv][dʒeɪ] . [dʒeɪ] . ['tɒmpsn] [[əʊz] ['meni] [pɔɪnts] [ɒv; əv] [rɪ'zembləns] [tuː; tə][ðə; ði]
the electron of J . J . Thompson shows many points of resemblance to the
这 电子 的 J . J . 汤普森 演出 许多 积分 的 相似 到 这
['fɔːmləs] ['sentə(r)][ɒv; əv] ['bɒskəvɪt]] .
formless centre of Boscovich .
无形 中心 的 博斯科维奇 .

JJ·汤姆逊的电子与博斯科维奇的无定形中心有很多相似之处。

[wɒt'eɪvə(r)] [ðə; ði][ɪg'zækt] [fɔːm] [ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkjuːl] , [ɪts] ['aʊtlain] [ɪz][ʃʌbdʒɪkt][tuː; tə] [ɪn'ses(ə)nt]
Whatever the exact form of the molecule , its outline is subject to incessant
任何 这 精确的 形式 的 这 分子 , 它是 大纲 是 主题 到 不停歇
[ˌveəri'eɪ(ə)n] ;
variation ;
变化 ;

无论分子的具体形状如何，其轮廓都会不断变化；

[fɔː(r); fə(r)] ['nʌθɪŋ] [ɪn][mə'leɪkjələ(r)] ['saɪəns] [ɪz] [rɪ'gɑːdɪd] [æz; əz][mɔː(r)] ['fɜːmli] [ɪ'stæblɪft] [ðæn; ðən][ðæt]
for nothing in molecular science is regarded as more firmly established than that
为了 没有什么 在 分子 科学 是 认为 作为 更多的 牢牢 已确立的 比 那
[ðə; ði] ['mɒlɪkjuːl] ,
the molecule ,
这 分子 ,

在分子科学领域，没有什么比分子本身更被公认为确凿无疑的了。

[ʌndə(r)][ɔːl][ˈɔːd(ə)n(ə)rɪ] ['sɜːkəmstənsɪz] , [ɪz][ɪn][ə; eɪ] [steɪt] [ɒv; əv] [ɪn'tens] [bʌt; bət][ˌveəriəb(ə)l][vaɪ'breɪ(ə)n] .
under all ordinary circumstances , is in a state of intense but variable vibration .
在下面 全部 普通的 情况 , 是 在 一个 状态 的 激烈的 但 多变的 振动 .

在所有正常情况下，处于剧烈但变化不定的振动状态。

[ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] ['enədʒɪ] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['mɒlɪkjuːl] [ɒv; əv][gæs] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ɪz][nɒt] ['meɪzəd] [baɪ]
The entire energy of a molecule of gas , for example , is not measured by
这 全部的 活力 的 一个 分子 的 气体 , 为了 例子 , 是 不是 测量 经过
[ɪts] [mə'mentəm] ,
its momentum ,
它是 势头 ,

例如，气体分子的全部能量并不能用其动量来衡量。

[bʌt; bət][baɪ] [ðɪs] [plʌs] [ɪts] ['enədʒɪ] [ɒv; əv][vaɪ'breɪ(ə)n][ænd; ənd][rəʊ'teɪ(ə)n] , [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] [kə'lɪʒnz]
but by this plus its energy of vibration and rotation , due to the collisions
但 经过 这 加 它是 活力 的 振动 和 旋转 , 到期的 到 这 碰撞
[ɔːl'reɪdɪ] [rɪ'fɜːd] [tuː; tə] .
already referred to .
已经 指 到 .

但加上前面提到的碰撞所产生的振动和旋转能量。

['klaʊziəs] [hæz; hæz]['iːv(ə)n] ['estɪmeɪtɪd] [ðə; ði] ['relatɪv] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [ɒv; əv] [ðiːz] [tuː] [k'wɒntɪtɪz] ,
Clausius has even estimated the relative importance of these two quantities ,
克劳修斯 有 甚至 估计的 这 相对的 重要性 的 这些 二 数量 ,
克劳修斯甚至估算了这两个量相对重要性，

[ˈʃəʊɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [trænzˈleɪʃnəl] [ˈməʊʃn] [pɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmɒlɪkju:l] [pɒv; əv][gæs] [əˈkaʊnts] [fɔ:(r); fə(r)][ˈəʊnli]
showing that the translational motion of a molecule of gas accounts for only
显示 那 这 翻译 运动 的 一个 分子 的 气体 账户 为了 仅有的
[θri:] - [fɪfθs] [pɒv; əv][ɪts] [kɪˈnetɪk] [ˈenədʒi] .
three - fifths of its kinetic energy .
三 - 五分之一 的 它是 动力学 活力 .

这表明气体分子的平动仅占其动能的五分之三。

[ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ˈenədʒi] [pɒv; əv][ðə; ði] [ˈmɒlɪkju:l] ([wɪtʃ] [wi:: wi][kɔ:l] " [hi:t] ") [ɪnkˈlu:dʒ] [ˈɔ:lsəʊ] [əˈnʌðə(r)]
The total energy of the molecule (which we call " heat ") includes also another
这 全部的 活力 的 这 分子 (哪个 我们 称呼 " 热 ") 包括 还 其他
[ˈfæktə(r)] - - [ˈneɪmli] ,
factor - - namely ,
因素 - - 即 ,

分子的总能量（我们称之为“热量”）还包括另一个因素——即

[pəˈtenʃ(ə)l] [ˈenədʒi] , [ɔ:(r)] [ˈenədʒi] [pɒv; əv][pəˈzɪʃ(ə)n] , [dju:] [tu:: tə][ðə; ði] [wɜ:k] [ðæt] [hæz; həz] [bi:n] [dʌn]
potential energy , or energy of position , due to the work that has been done
潜在的 活力 , 或者 活力 的 位置 , 到期的 到 这 工作 那 有 到过 完毕
[ɒn] [ɪkˈspændɪŋ] ,
on expanding ,
在 扩展 ,

由于膨胀过程中所做的功，物体具有势能，或称位置能。

[ɪn] [əʊvəˈkʌmɪŋ] [ɪkˈstɜ:n(ə)l] [ˈpreʃə(r)] , [ænd; ənd][ɪnˈtɜ:n(ə)l] [əˈtrækʃ(ə)n] [bɪˈtwi:n] [ðə; ði] [ˈmɒlɪkju:lz]
in overcoming external pressure , and internal attraction between the molecules
在 克服 外部的 压力 , 和 内部的 景点 之间 这 分子
[ðəmˈselvz] .
themselves .
他们自己 .

克服外部压力和分子间内部吸引力。

[ðɪs] [pəˈtenʃ(ə)l] [ˈenədʒi] ([wɪtʃ] [wɪl] [bi:: bi] [rɪˈkʌvəd] [wen] [ðə; ði][gæs][ˈkɒntrækts; kənˈtrækts]) [ɪz][ðə; ði]
This potential energy (which will be recovered when the gas contracts) is the
这 潜在的 活力 (哪个 将要 是 恢复 什么时候 这 气体 合同) 是 这
" [ˈleɪt(ə)nt] [hi:t] " [pɒv; əv] [blæk] ,
" latent heat " of Black ,
" 潜 热 " 的 黑色的 ,

这种势能（当气体收缩时会释放出来）就是布莱克的“潜热”。

[wɪtʃ] [səʊ] [lɒŋ] [ˈpʌz(ə)ld] [ðə; ði] [fəˈlɑ:səfərz] .
which so long puzzled the philosophers .
哪个 所以 长的 困惑 这 哲学家 .

这曾长期困扰着哲学家们。

[aɪˈti:] [ɪz][ˈleɪt(ə)nt][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [sens] [ðæt] [ðə; ði] [ˈenədʒi] [pɒv; əv][ə; eɪ][bɔ:l] [θrəʊn] [ˈɪntu:][ðə; ði][eə(r)][ɪz]
It is latent in the same sense that the energy of a ball thrown into the air is
它 是 潜 在 这 相同的 感觉 那 这 活力 的 一个 球 抛掷 进入 这 空气 是
[ˈleɪt(ə)nt][æt; ət][ðə; ði][ˈməʊmənt] [wen] [ðə; ði][bɔ:l] [ˈpɔɪz] [æt; ət][ɪts] [ˈgreɪtɪst] [haɪt] [bɪˈfɔ:(r)] [bɪˈɡɪnɪŋ]
latent at the moment when the ball poises at its greatest height before beginning
潜 在 这 片刻 什么时候 这 球 姿态 在 它是 最 高度 前 开始
[tu:: tə] [fɔ:l] .
to fall .
到 落下 .

它具有潜在性，就像抛向空中的球在达到最高点后开始下落的那一刻所蕴含的能量一样。

[aɪˈti:] [ðʌs] [əˈpriəz] [ðæt] [ə; eɪ][vəˈraɪəti][pɒv; əv] [ˈməʊʃənz] , [ˈri:əl] [ænd; ənd] [pəˈtenʃ(ə)l] ,
It thus appears that a variety of motions , real and potential ,
它 因此 出现 那 一个 种类 的 运动 , 真实的 和 潜在的 ,
由此可见，存在着各种各样的运动，包括实际运动和潜在运动。

[ˈentə(r)][ˈɪntuː][ðə; ði] [prəˈdʌk](ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [kənˈdɪʃn] [wiː; wi] [tɜːm] [hiːt] .
enter into the production of the condition we term heat .
进入 进入 这 生产 的 这 状况 我们 学期 热 .
进入产生我们称之为热的条件的过程。

[aɪ ˈtiː][ɪz] , [haʊˈevə(r)] , [ˈtʃiːfli] [ðə; ði] [trænzˈleɪʃnəl] [ˈməʊʃn] [wɪtʃ] [ɪz] [ˈmeʒərəbl] [æz; əz] [ˈtemprətʃə(r)] ;
It is , however , chiefly the translational motion which is measurable as temperature ;
它 是 , 然而 , 主要 这 翻译 运动 哪个 是 可测量的 作为 温度 ;
[ænd; ənd] [ðɪs] ,
and this ,
和 这 ,
然而, 主要可测量的还是平移运动, 而温度正是这种平移运动的体现; 并且,

[tuː] , [wɪtʃ] [məʊst] [ˈɒvviəsli] [dɪˈtɜːmɪnz] [ðə; ði] [ˈfɪzɪk(ə)] [stɜːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ðæt] [ðə; ði]
too , which most obviously determines the physical state of the substance that the
也 , 哪个 最多 明显地 决定 这 身体的 状态 的 这 物质 那 这
[ˈmɒlɪkjuːlz] [kəˈlektɪvli] [kəmˈpəʊz] - - [ˈweðə(r)] ,
molecules collectively compose - - whether ,
分子 集体 撰写 - - 无论 ,
此外, 最明显地, 这也决定了分子共同构成的物质的物理状态——即,

[ðæt] [ɪz][tuː; tə] [seɪ] , [aɪ ˈtiː][jæl; ʃəl] [əˈpɪə(r)] [tuː; tə][ˈaʊə(r)] [blʌnt] [pərˈsepʃən] [æz; əz][ə; eɪ][gæs] ,
that is to say , it shall appear to our blunt perceptions as a gas ,
那 是 到 说 , 它 将 出现 到 我们的 钝 感知 作为 一个 气体 ,
也就是说, 在我们粗浅的感知中, 它看起来就像一种气体。

[ə; eɪ][ˈlɪkwɪd] , [ɔː(r)][ə; eɪ][ˈsɒlɪd] .
a liquid , or a solid .
一个 液体 , 或者 一个 坚硬的 .
液体, 或固体。

[ɪn][ðə; ði] [ˈgæsiəs] [stɜːt] , [æz; əz][wiː; wi][hæv; həv] [siːn] , [ðə; ði] [trænzˈleɪʃnəl] [ˈməʊʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
In the gaseous state , as we have seen , the translational motion of the
在 这 气态 状态 , 作为 我们 有 已见 , 这 翻译 运动 的 这
[ˈmɒlɪkjuːlz] [ɪz] [ˈrelətɪvli] [ɪnˈɔːməs] ,
molecules is relatively enormous ,
分子 是 相对地 巨大的 ,
如我们所见, 在气态中, 分子的平动幅度相对较大。

[ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz] [ˈbiːɪŋ] [ˈwaɪdli] [ˈsepəreɪtɪd] .
the molecules being widely separated .
这 分子 存在 广泛 分开 .
分子间距离很远。

[aɪ ˈtiː] [dʌz] [nɒt] [ˈfɒləʊ] , [æz; əz][wiː; wi] [ˈfɔːməli] [səˈpəʊzɪd; səˈpəʊzɪd] ,
It does not follow , as we formerly supposed ,
它 做 不是 跟随 , 作为 我们 以前 据称 ,
这并不像我们之前假设的那样成立。

[ðæt] [ðɪs] [ɪz] [ˈeɪvɪdəns] [ɒv; əv][ə; eɪ] [rɪˈpʌlsɪv] [ˈpaʊə(r)] [ˈæktɪŋ] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz] .
that this is evidence of a repulsive power acting between the molecules .
那 这 是 证据 的 一个 丑恶 力量 表演 之间 这 分子 .
这证明分子间存在排斥力。

[ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪsts] [ɒv; əv][tuː; tə] - [deɪ] , [ˈhedɪd] [baɪ] [lɔːd] [ˈkelvɪn] , [dɪˈklaɪn] [tuː; tə] [ˈrekəɡnaɪz] [ˈeni] [sʌtʃ]
The physicists of to - day , headed by Lord Kelvin , decline to recognize any such
这 物理学家 的 到 - 天 , 标题 经过 主 开尔文 , 衰退 到 认出 任何 这样的
[ˈpaʊə(r)] .
power .
力量 .
以开尔文勋爵为首的当今物理学家拒绝承认这种力量的存在。

[ðeɪ] [həʊld] [ðæt] [ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ɒv; əv][ə; eɪ][gæs][flaɪ][ɪn] [streɪt] [laɪnz] [baɪ] ['vɜ:tʃu:] [ɒv; əv][ðeə(r)]
They hold that the molecules of a gas fly in straight lines by virtue of their
他们 抓住 那 这 分子 的 一个 气体 飞 在 直的 线条 经过 美德 的 他们的
[ɪn'ɜ:ʃə] ,
inertia ,
惯性 ,

他们认为，气体分子由于惯性而沿直线运动。

[kwaɪt] [ɪndɪ'pendəntli] [ɒv; əv][wʌn] [ə'hʌðə(r)] , [ɪk'sept] [æt; ət] [taɪmz] [ɒv; əv] [kə'lɪʒ(ə)n] ,
quite independently of one another , except at times of collision ,
相当 独立 的 一 其他 , 除了 在 时代 的 碰撞 ,
除了碰撞时，它们彼此之间完全独立运作。

[frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ðeɪ] [rɪ'baʊnd] [baɪ] ['vɜ:tʃu:] [ɒv; əv][ðeə(r)][ɪ:læ'stɪsəti] ; [ɔ:(r)][ɒn][æn; ən] [ə'prəʊtʃ] [tu:; tə]
from which they rebound by virtue of their elasticity ; or on an approach to
从 哪个 他们 反弹 经过 美德 的 他们的 弹性 ; 或者 在 一个 方法 到
[kə'lɪʒ(ə)n] ,
collision ,
碰撞 ,

它们会凭借自身的弹性反弹；或者在接近碰撞时，

[ɪn] [wɪtʃ] ['lætə(r)] [keɪs] , ['kʌmɪŋ] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][reɪndʒ][ɒv; əv][ɪ'mju:tʃuəl] [ə'trækʃ(ə)n] ,
in which latter case , coming within the range of mutual attraction ,
在 哪个 后者 案件 , 未来 之内 这 范围 的 相互的 景点 ,
在后一种情况下，即处于相互吸引的范围内，

[tu:] ['mɒlɪkju:lz] [meɪ] ['sɜ:k(ə)] [ə'baʊt] [ɪ:tʃ] [ʌðə(r)] , [æz; əz][ə; eɪ] ['kɒmɪt] ['sɜ:klz] [ə'baʊt] [ðə; ði] [sʌn] ,
two molecules may circle about each other , as a comet circles about the sun ,
二 分子 可能 圆圈 关于 每个 其他 , 作为 一个 彗星 界 关于 这 太阳 ,
两个分子可能会像彗星绕太阳运转一样相互环绕。

[ðen] [rʌʃ] [ə'pɑ:t] [ə'gen] , [æz; əz][ðə; ði] ['kɒmɪt] ['rʌʃɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .
then rush apart again , as the comet rushes from the sun .
然后 匆忙 除 再次 , 作为 这 彗星 冲刺 从 这 太阳 :
然后，随着彗星远离太阳，它们又迅速分散开来。

[aɪ 'ti:] [ɪz] ['ɒbvɪəs] [ðæt] [ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðə; ði] [mi:n] [fri:] [pɑ:θ][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz] [ɒv; əv]
It is obvious that the length of the mean free path of the molecules of
它 是 明显的 那 这 长度 的 这 意思是 自由的 小路 的 这 分子 的
[ə; eɪ][gæs] [meɪ] [bi:; bi] [ɪn'kri:st] [ɪn'defɪnətli] [baɪ] [dɪ'kri:sɪŋ] [ðə; ði][ɪ'nʌmbə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:lz]
a gas may be increased indefinitely by decreasing the number of the molecules
一个 气体 可能 是 增加 无限期 经过 递减 这 数字 的 这 分子
[ðəm'selvz] [ɪn][ə; eɪ] ['sɜ:kəmskraɪbd] [speɪs] .
themselves in a circumscribed space .
他们自己 在 一个 限定的 空间 :
显然，通过减少限定空间内气体分子的数量，可以无限增加气体分子的平均自由程。

[aɪ 'ti:][hæz; hæz] [bi:n] [jəʊn] [baɪ] [prə'fesə] [teɪt] [ænd; ənd]['dju:ə(r)] [ðæt] [ə; eɪ] ['vækju:m] [meɪ] [bi:; bi]
It has been shown by Professors Tait and Dewar that a vacuum may be
它 有 到过 所示 经过 教授们 泰特 和 杜瓦 那 一个 真空 可能 是
[prə'dju:st] [ɑ:trɪ'fɪəli] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [dɪ'gri:] [ɒv; əv][reəɪrɪ'fækʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði] [mi:n] [fri:] [pɑ:θ][ɒv; əv]
produced artificially of such a degree of rarefaction that the mean free path of
生产 人为地 的 这样的 一个 程度 的 稀疏 那 这 意思是 自由的 小路 的
[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['mɒlɪkju:lz] [ɪz] ['meʒərəbl] [ɪn] [ɪntʃɪz] .
the remaining molecules is measurable in inches .
这 其余的 分子 是 可测量的 在 英寸 :
Tait 和 Dewar 教授已经证明，可以人为地产生稀疏程度极高的真空，以至于剩余分子的平均自由程可以用英寸来测量。

[ðə; ði][ˌkælkjuˈleɪ](ə)n][ɪz] [beɪst] [ɒn][ɪkˈsperɪm(ə)nts] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði][ˌreɪdɪˈbɒmɪtə(r)][ɒv; əv] [prəˈfesə(r)]
The calculation is based on experiments made with the radiometer of Professor
这 计算 是 基于 在 实验 制成 和 这 辐射计 的 教授
[krɒks] ,
Crookes ,
克鲁克斯 ,

该计算基于克鲁克斯教授的辐射计进行的实验。

[æn; ən] [ˈɪnstrəmənt] [wɪtʃ] [ɪn][ɪtˈself][ɪz][held] [tu; tə] [ˈdemənstreɪt] [ðə; ði] [truːθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɪˈnetɪk]
an instrument which in itself is held to demonstrate the truth of the kinetic
一个 乐器 哪个 在 本身 是 握住 到 证明 这 真相 的 这 动力学
[ˈθɪəri] [ɒv; əv][ˈgæsiːz] .
theory of gases .
理论 的 气体 .

一种本身就被认为能够证明气体分子运动论正确性的仪器。

[sʌtʃ] [æn; ən] [əˈtenjuetɪd] [gæs][æz; əz] [ðɪs] [ɪz] [kənˈsɪdəd] [baɪ] [prəˈfesə(r)] [krɒks] [æz; əz] [ˈkɒnstɪtjuːtɪŋ]
Such an attenuated gas as this is considered by Professor Crookes as constituting
这样的 一个 减弱 气体 作为 这 是 经过考虑的 经过 教授 克鲁克斯 作为 构成
[ə; eɪ] [fɔːθ] [steɪt] [ɒv; əv][ˈmætə(r)] ,
a fourth state of matter ,
一个 第四 状态 的 事情 ,

克鲁克斯教授认为，这种稀薄气体构成了物质的第四种状态。

[wɪtʃ] [hiː; hi] [tɜːmz] [ˈʌltrə] - [ˈgæsiəs] .
which he terms ultra - gaseous .
哪个 他 条款 极端主义者 - 气态 .

他称之为超气态。

[ɪf] , [ɒn][ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] , [ə; eɪ][gæs][ɪz][səbˈdʒektɪd][tu; tə] [ˈpreʃə(r)] , [ɪts] [ˈmɒlɪkjuːlz] [ɑː(r); ə(r)]
If , on the other hand , a gas is subjected to pressure , its molecules are
如果 , 在 这 其他 手 , 一个 气体 是 受 到 压力 , 它是 分子 是
[ˈkraʊdɪd] [ˈkləʊzə(r)] [təˈgeðə(r)] ,
crowded closer together ,
挤 更近 一起 ,

另一方面，如果气体受到压力，其分子就会被挤压得更紧密。

[ænd; ənd][ðə; ði][lenkθ; lenθ][ɒv; əv][ðeə(r)] [miːn] [friː] [pɑːθ] [ɪz] [ðʌs] [ˈles(ə)nd] .
and the length of their mean free path is thus lessened .
和 这 长度 的 他们的 意思是 自由的 小路 是 因此 减少 .

因此，它们的平均自由程长度会缩短。

[ˈʌltɪmətli] , [ðə; ði] [ˈpreʃə(r)] [ˈbiːɪŋ] [səˈfɪ(ə)nt] , [ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz] [ɑː(r); ə(r)] [ˈpræktɪkli] [ɪn] [kənˈtɪnjuəs]
Ultimately , the pressure being sufficient , the molecules are practically in continuous
最终 , 这 压力 存在 充足的 , 这 分子 是 几乎 在 连续的
[ˈkɒntækt] .
contact .
接触 .

最终，当压力足够大时，分子实际上会一直处于接触状态。

[ˈmiːntaɪm] [ðə; ði] [ˈɪnɔːməsli] [ɪnˈkriːst] [ˈnʌmbə(r)][ɒv; əv] [kəˈlɪʒnz] [hæz; həz][set][ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz]
Meantime the enormously increased number of collisions has set the molecules
与此同时 这 非常 增加 数字 的 碰撞 有 放 这 分子
[mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] [ˈæktɪvli] [ˈvaɪbreɪtɪŋ] ,
more and more actively vibrating ,
更多的 和 更多的 积极 振动 ,

与此同时，碰撞次数的急剧增加使得分子振动越来越活跃。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði][gæs][hæz; həz] [ɪnˈkriːst] , [æz; əz] , [ɪnˈdiːd] ,
and the temperature of the gas has increased , as , indeed ,
和 这 温度 的 这 气体 有 增加 , 作为 , 的确 ,

气体的温度确实升高了，

[ˌnesəˈserəli] [rɪˈzʌlts] [ɪn] [əˈkɔːd(ə)ns] [wɪð] [ðə; ði] [ɔː] [ɒv; əv][ðə; ði] [kɒnsəˈveɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] .
necessarily results in accordance with the law of the conservation of energy .
一定 结果 在 根据 和 这 法律 的 这 保护 的 活力 .
这必然符合能量守恒定律。

[nəʊ] [əˈmaʊnt] [ɒv; əv] [ˈpreʃə(r)] , [ˈðeəfɔː(r)] , [kæn; kən] [səˈfaɪs] [baɪ] [ɪtˈself] [tuː; tə] [rɪˈdjuːs] [ðə; ði][gæs][tuː; tə]
No amount of pressure, therefore, can suffice by itself to reduce the gas to
不 数量 的 压力 , 所以 , 能 足够了 经过 本身 到 减少 这 气体 到
[ə; eɪ][ˈlɪkwɪd] [steɪt] .
a liquid state .
一个 液体 状态 .

因此，单凭任何压力都无法将气体转化为液态。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [brɪˈliːvd] [ðæt] [ˈiːv(ə)n][æt; ət][ðə; ði][ˈsentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] ,
It is believed that even at the centre of the sun ,
它 是 相信 那 甚至 在 这 中心 的 这 太阳 ,
人们相信，即使在太阳的中心，

[weə(r)] [ðə; ði] [ˈpreʃə(r)] [ɪz][ˈɔːlməʊst] [ˌɪnkənˈsiːvəbli] [greɪt] , [ɔːl][ˈmætə(r)][ɪz][tuː; tə][biː; bi] [rɪˈgɑːdɪd] [æz; əz]
where the pressure is almost inconceivably great, all matter is to be regarded as
在哪里 这 压力 是 几乎 难以想象 伟大的 , 全部 事情 是 到 是 认为 作为
[ˈriːəli] [ˈgæsiəs] ,
really gaseous ,
真的 气态 ,

在压力大到几乎难以想象的地方，所有物质都应被视为真正的气体。

[ðəʊ] [ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz] [mʌst; məst][biː; bi][səʊ] [pækt] [təˈgeðə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [kənˈsɪstənsi] [ɪz] [ˈprɒbəbli]
though the molecules must be so packed together that the consistency is probably
尽管 这 分子 必须 是 所以 包装 一起 那 这 一致性 是 大概
[mɔː(r)] [laɪk] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ][ˈsɒlɪd] .
more like that of a solid .
更多的 喜欢 那 的 一个 坚硬的 .

虽然分子排列得非常紧密，但其稠度可能更像固体。

[ɪf] , [haʊˈevə(r)] , [koʊˈɪnsɪdəntli] [wɪð] [ðə; ði] [ˌæplɪˈkeɪ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈpreʃə(r)] ,
If, however, coincidentally with the application of pressure ,
如果 , 然而 , 巧合的是 和 这 应用 的 压力 ,
然而，如果恰好与施加压力同时发生，

[ˌɒpətjuːnəti] [biː; bi][ˈɡɪv(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪkˈses] [ɒv; əv] [hiːt] [tuː; tə][biː; bi] [ˈdɪsɪpeɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ]
opportunity be given for the excess of heat to be dissipated to a
机会 是 给定 为了 这 过量的 的 热 到 是 消散 到 一个
[ˈkəʊldə(r)] [səˈraʊndɪŋ] [ˈmiːdiəm] ,
colder surrounding medium ,
更冷 周围 中等的 ,

应提供机会使多余的热量散发到周围较冷的介质中。

[ðə; ði] [ˈmɒlɪkjuːlz] , [ˈɡɪvɪŋ] [ɒf] [ðeə(r)] [ɪkˈses] [ɒv; əv] [ˈenədʒi] , [brɪˈkʌm] [ˈrelatɪvli] [kwɪˈes(ə)nt] ,
the molecules, giving off their excess of energy, become relatively quiescent ,
这 分子 , 给予 离开 他们的 过量的 的 活力 , 变得 相对地 静止的 ,
分子释放出过剩能量后，变得相对静止。

[ænd; ænd][æt; ət][ə; eɪ] [ˈsɜːt(ə)n] [steɪdʒ][ðə; ði][gæs] [brɪˈkʌmz] [ə; eɪ][ˈlɪkwɪd] .
and at a certain stage the gas becomes a liquid .
和 在 一个 肯定 阶段 这 气体 变成 一个 液体 .
在某个阶段，气体就会变成液体。

[ðə; ði][ɪg'zækt] [pɔɪnt] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðɪs] [ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n] [ə'kɜ:z] , [haʊ'evə(r)] , ['dɪfəz] [ɪ'nɔ:məsli]
The exact point at which this transformation occurs , however , differs enormously
这 精确的 观点 在 哪个 这 转型 发生 , 然而 , 不同 非常
[fɔ:(r); fə(r)] ['dɪfrənt] ['sʌbstəns] .
for different substances .
为了 不同的 物质 .

然而，这种转变发生的确切时间点对于不同的物质来说差异很大。

[ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][ˈwɔ:tə(r)] , [fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] ,
In the case of water , for example ,
在 这 案件 的 水 , 为了 例子 ,
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
it is a temperature more than four hundred degrees above zero , centigrade ;
它 是 一个 温度 更多的 比 四 百 学位 多于 零 , 摄氏度 ;
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
它的温度比零摄氏度高出四百多度；

[waɪl] [fɔ:(r); fə(r)] [ˌætməs'ferɪk] [eə(r)][aɪ 'ti:] [ɪz] [wʌn] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈnaɪnti] - [fɔ:(r)] [dɪ'gri:z]
while for atmospheric air it is one hundred and ninety - four degrees
尽管 为了 大气 空气 它是 一 百 和 九十 - 四 学位
[ˈsentɪgreɪd] [brɪ'ləʊ] ['ziərəʊ] ,
centigrade below zero ,
摄氏度 以下 零 ,
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
而大气温度则是零下194摄氏度。

[ɔ:(r)][mɔ:(r)][ðæn; ðən][ə; eɪ] ['hʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈfɪfti] [dɪ'gri:z] [brɪ'ləʊ] [ðə; ði] [pɔɪnt] [æt; ət] [wɪtʃ] [ˈmɜ:kjəri]
or more than a hundred and fifty degrees below the point at which mercury
或者 更多的 比 一个 百 和 五十 学位 以下 这 观点 在 哪个 汞
[ˈfri:zɪz] .
freezes .
冰冻 .
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
或者比汞的冰点低一百五十度以上。

[bi;; bi][aɪ 'ti:] [haɪ] [ɔ:(r)] [ləʊ] , [ðə; ði] [ˌtemprətʃə(r)] [ə'bʌv] [wɪtʃ] [ˈeni] [ˈsʌbstəns] [ɪz] [ˈɔ:lweɪz] [ə; eɪ][gæs] ,
Be it high or low , the temperature above which any substance is always a gas ,
是 它 高的 或者 低的 , 这 温度 多于 哪个 任何 物质 是 总是 一个 气体 ,
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
无论高温还是低温，任何物质始终保持气态的温度都存在一个临界值。

[rɪ'gɑ:dləs] [ɒv; əv] [ˈpreʃə(r)] , [ɪz] [kɔ:ld] [ðə; ði][ˈkrɪtɪk(ə)l] [ˌtemprətʃə(r)] , [ɔ:(r)] [ˈæbsəlu:t] [ˈbɔɪlɪŋ] - [pɔɪnt] ,
regardless of pressure , is called the critical temperature , or absolute boiling - point ,
不管 的 压力 , 是 称为 这 批判的 温度 , 或者 绝对 沸腾 - 观点 ,
[ɒv; əv] [ðæt] [ˈsʌbstəns] .
of that substance .
的 那 物质 .
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
无论压力如何，这个温度都称为该物质的临界温度或绝对沸点。

[aɪ 'ti:] [dʌz] [nɒt] [ˈfɒləʊ] , [haʊ'evə(r)] , [ðæt] [brɪ'ləʊ] [ðɪs] [pɔɪnt] [ðə; ði] [ˈsʌbstəns] [ɪz] [ˌnesə'serəli] [ə; eɪ]
It does not follow , however , that below this point the substance is necessarily a
它 做 不是 跟随 , 然而 , 那 以下 这 观点 这 物质 是 一定 一个
[ˈlɪkwɪd] .
liquid .
液体 .
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
然而，这并不意味着低于这一点的物质必然是液体。

[ðɪs] [ɪz] [ə; eɪ][ˈmætə(r)] [ðæt] [wɪl] [bi;; bi] [dɪ'tɜ:mɪnd] [baɪ][ɪk'stɜ:n(ə)l] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [ˈpreʃə(r)] .
This is a matter that will be determined by external conditions of pressure .
这 是 一个 事情 那 将要 是 决定 经过 外部的 状况 的 压力 .
[aɪ 'ti:] [ɪz] [ə; eɪ] [ˌtemprətʃə(r)] [mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['hʌndrəd] [dɪ'gri:z] [ə'bʌv] ['ziərəʊ] , ['sentɪgreɪd] ;
这将取决于外部压力条件。

[ˈiːv(ə)n][fɑː(r)] [brɪləʊ] [ðə; ði][ˈkrɪtɪk(ə)] [ˈtempərətʃə(r)] [ðə; ði] [ˈmɒlɪkjʊːlɪz] [hæv; həv][æn; ən] [ɪˈnɔːməs] [dɪˈɡriː]
Even far below the critical temperature the molecules have an enormous degree
甚至 远的 以下 这 批判的 温度 这 分子 有 一个 巨大的 程度
[ɒv; əv][ækˈtɪvəti] ,
of activity ,
的 活动 ,

即使远低于临界温度，这些分子也具有极高的活性。

[ænd; ənd][tend][tuː; tə][flaɪ][əˈsʌndə(r)] , [meɪnˈteɪnɪŋ] [wɒt] [əˈpiəz] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] [ˈɡæsiəs] ,
and tend to fly asunder , maintaining what appears to be a gaseous ,
和 趋向 到 飞 分离 , 保持 什么 出现 到 是 一个 气态 ,
并且往往会分散开来，保持一种看似气态的状态，

[bʌt; bət] [wɒt] [ˈteknɪkli] [ɪz] [kɔːld] [ə; eɪ] [ˈveɪpərəs] ,
but what technically is called a vaporous ,
但 什么 技术上来说 是 称为 一个 蒸汽 ,
但严格来说，所谓气态物质，

[kənˈdɪʃn] - - [ðə; ði] [dɪˈstɪŋkʃn] [ˈbiːɪŋ] [ðæt] [ˈpreʃə(r)] [əˈləʊn] [səˈfaɪs] [tuː; tə][rɪˈdjuːs] [ðə; ði][ˈveɪpə(r)]
condition - - the distinction being that pressure alone suffices to reduce the vapor
状况 - - 这 区别 存在 那 压力 独自的 足够了 到 减少 这 汽
[tuː; tə][ðə; ði][ˈlɪkwɪd] [steɪt] .
to the liquid state .
到 这 液体 状态 .

条件——区别在于，仅靠压力就足以将蒸汽还原成液体状态。

[ðʌs] [ˈwɔːtə(r)] [meɪ] [tʃeɪndʒ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈɡæsiəs] [tuː; tə][ðə; ði][ˈlɪkwɪd] [steɪt] [æ; ət][fɔː(r)] [ˈhʌndrəd]
Thus water may change from the gaseous to the liquid state at four hundred
因此 水 可能 改变 从 这 气态 到 这 液体 状态 在 四 百
[dɪˈɡriːz] [əˈbʌv] [ˈziərəʊs] ,
degrees above zero ,
学位 多于 零 ,

因此，水在零度以上四百度时可能会由气态变为液态。

[bʌt; bət][ˈʌndə(r)] [kənˈdɪʃ(ə)nɪz] [ɒv; əv][ˈɔːd(ə)n(ə)rɪ] [ætˈməsˈferɪk] [ˈpreʃə(r)] [aɪˈtiː] [daɪz] [nɒt][duː; də][səʊ] [ʌnˈtɪl]
but under conditions of ordinary atmospheric pressure it does not do so until
但 在下面 状况 的 普通的 大气 压力 它 做 不是 做 所以 直到
[ðə; ði] [ˈtempərətʃə(r)] [ɪz][ˈləʊəd; ˈlaʊəd] [θriː] [ˈhʌndrəd] [dɪˈɡriːz] [ˈfɜːðə(r)] .
the temperature is lowered three hundred degrees further .
这 温度 是 降低 三 百 学位 更远 .

但在普通大气压条件下，只有当温度再降低三百度时才会发生这种情况。

[brɪˈləʊ] [fɔː(r)] [ˈhʌndrəd] [dɪˈɡriːz] , [haʊˈevə(r)] , [aɪˈtiː][ɪz] [ˈteknɪkli] [ə; eɪ][ˈveɪpə(r)] , [nɒt][ə; eɪ][ɡæs] ;
Below four hundred degrees , however , it is technically a vapor , not a gas ;
以下 四 百 学位 , 然而 , 它 是 技术上来说 一个 汽 , 不是 一个 气体 ;
但是，在低于四百度的温度下，它严格来说是蒸汽，而不是气体；

[bʌt; bət][ðə; ði][səʊl] [ˈdɪfrəns] , [aɪˈtiː] [wɪl] [biː; bi] [ʌndəˈstɒd] , [ɪz][ɪn][ðə; ði] [dɪˈɡriː] [ɒv; əv][məˈlekjələ(r)]
but the sole difference , it will be understood , is in the degree of molecular
但 这 唯一 不同之处 , 它 将要 是 理解 , 是 在 这 程度 的 分子
[ækˈtɪvəti] .
activity .
活动 .

但可以理解的是，唯一的区别在于分子活性的程度。

[aɪˈti:] [ðʌs] [əˈpiəd] [ðæt] [ðə; ði] [ˈprevələns] [ɒv; əv][ˈwɔ:tə(r)][ɪn][ə; eɪ] [ˈveɪpərəs] [ænd; ənd][ˈlɪkwɪd][ˈrɑ:ðə(r)]
It thus appeared that the prevalence of water in a vaporous and liquid rather
它 因此 出现 那 这 患病率 的 水 在 一个 蒸汽 和 液体 相当
[ðæn; ðən][ɪn][ə; eɪ] " [ˈpɜ:mənəntli] " [ˈgæsiəs] [kənˈdiʃn] [hɪə(r)][ɒn][ðə; ði] [gləʊb] [ɪz][ə; eɪ][mɪə(r)] [ˈɪnsɪdənt]
than in a " permanently " gaseous condition here on the globe is a mere incident
比 在 一个 " 永久的 " 气态 状况 这里 在 这 地球 是 一个 仅仅 事件
[ɒv; əv][teˈləərɪk][i:vəˈlu:(ə)n] .
of telluric evolution .
的 大地 进化 .

因此，地球上水以蒸汽和液体的形式普遍存在，而不是以“永久”的气态形式存在，这似乎只是地球演化过程中的一个偶然事件。

[ˈi:kwəli] [ˌɪnsɪˈdent(ə)][ɪz][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði][eə(r)][wi:; wi] [bri:ð] [ɪz] " [ˈpɜ:mənəntli] " [ˈgæsiəs]
Equally incidental is the fact that the air we breathe is " permanently " gaseous
同样地 偶然的 是 这 事实 那 这 空气 我们 呼吸 是 " 永久的 " 气态
[ænd; ənd][nɒt] [ˈlɪkwɪd][ɔ:(r)][ˈsɒlɪd] ,
and not liquid or solid ,
和 不是 液体 或者 坚硬的 ,
同样重要的是，我们呼吸的空气是“永久”气态的，而不是液态或固态的。

[æz; əz][aɪˈti:] [maɪt] [bi:; bi][wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈɜ:rθs] [ˈsɜ:fɪs] [ˈtemprətʃə(r)] [tu:; tə][bi:; bi][ˈloʊəd; ˈlaʊəd]
as it might be were the earth's surface temperature to be lowered
作为 它 可能 是 是 这 地球的 表面 温度 到 是 降低
[tu:; tə][ə; eɪ] [dɪˈgri:] [wɪt] ,
to a degree which ,
到 一个 程度 哪个 ,
如果地球表面温度降低到一定程度，情况可能就是如此：

[ɪn][ðə; ði][ˈlɑ:dʒə(r)] [vju:] , [meɪ] [bi:; bi] [rɪˈgɑ:dɪd] [æz; əz] [ˈtraɪflɪŋ] .
in the larger view , may be regarded as trifling .
在 这 更大的 看法 , 可能 是 认为 作为 琐事 .
从更宏观的角度来看，这可能被视为微不足道的小事。

[bɪˈtwi:n] [ðə; ði] [ætˈməsˈferɪk] [ˈtemprətʃə(r)] [ɪn][ˈtrɒpɪk(ə)l][ænd; ənd][ɪn][ˈɑ:ktɪk] [ˈri:dʒənz] [ðeə(r)][ɪz][ˈbʃ(ə)n]
Between the atmospheric temperature in tropical and in arctic regions there is often
之间 这 大气 温度 在 热带 和 在 北极 地区 那里 是 经常
[ə; eɪ][ˌveəriˈeɪ(ə)n][ɒv; əv][mɔ:(r)][ðæn; ðən][wʌn] [ˈhʌndrəd] [dɪˈgri:z] ;
a variation of more than one hundred degrees ;
一个 变化 的 更多的 比 一 百 学位 ;
热带地区和北极地区的大气温度往往相差一百多度；

[wɜ:(r); wə(r)][ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [rɪˈdju:st] [əˈnʌðə(r)] [ˈhʌndrəd] ,
were the temperature reduced another hundred ,
是 这 温度 减少 其他 百 ,
温度再降低一百度，
[ðə; ði] [pɔɪnt] [wʊd] [bi:; bi] [ri:tʃt] [æt; ət] [wɪt] [ˈɒksɪdʒən][gæs] [bɪˈkʌmz] [ə; eɪ][ˈveɪpə(r)] ,
the point would be reached at which oxygen gas becomes a vapor ,
这 观点 会 是 达到 在 哪个 氧 气体 变成 一个 汽 ,

当氧气完全汽化时，就会达到这个临界点。
[ænd; ənd][ˈʌndə(r)] [ɪnˈkri:st] [ˈpreʃə(r)] [wʊd] [bi:; bi][ə; eɪ][ˈlɪkwɪd] .
and under increased pressure would be a liquid .
和 在下面 增加 压力 会 是 一个 液体 .
在压力增加的情况下，它会变成液体。

[ˈθɜːti] - [ˈsev(ə)n] [dɪˈɡriːz] [mɔː(r)] [wəd] [brɪŋ] [juː ˈes][tuː; tə][ðə; ði][ˈkrɪtɪk(ə)l] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv]
Thirty - seven degrees more would bring us to the critical temperature of
三十 - 七 学位 更多的 会 带来 我们 到 这 批判的 温度 的
[ˈnaɪtrədʒən] .
nitrogen :
氮 :
再升高37度，就将达到氮气的临界温度。

[nɔː(r)][ɪz] [ðɪs] [ə; eɪ][miə(r)] [θɪəˈretɪk(ə)l] [əˈsʌmpn] ; [aɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ] [dɪˌtɜːmɪˈneiʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɪksˌperɪˈment(ə)l]
Nor is this a mere theoretical assumption ; it is a determination of experimental
也不 是 这 一个 仅仅 理论 假设 ; 它 是 一个 决心 的 实验
[ˈsaɪəns] ,
science ,
科学 ,
这并非仅仅是理论上的假设，而是实验科学的结论。

[kwɑɪt] [ˌɪndrɪˈpendənt] [ɒv; əv] [ˈθɪəri] .
quite independent of theory .
相当 独立的 的 理论 :
完全独立于理论之外。

[ðə; ði] [ˈfɪzɪsɪst] [ɪn][ðə; ði] [ləˈbɒrətɪrɪ] [hæz; həz] [prəˈdjuːst] [ˌɑːtɪˈfɪ(ə)l] [kənˈdɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [ˈtemprətʃə(r)]
The physicist in the laboratory has produced artificial conditions of temperature
这 物理学家 在 这 实验室 有 生产 人造的 状况 的 温度
[ɪˈneɪb(ə)lɪŋ][hɪm][tuː; tə] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði] [steɪt] [ɒv; əv][ðə; ði][məʊst] [pəˈsɪstənt] [ˈɡæsɪz] .
enabling him to change the state of the most persistent gases .
使能 他 到 改变 这 状态 的 这 最多 执着的 气体 :
实验室里的物理学家创造了人为的温度条件，使他能够改变最顽固气体的状态。

[sʌm; səm] [ˈfɪftɪ] [jɪˈəz] [sɪns] , [wen] [ðə; ði] [kɪˈnetɪk] [ˈθɪəri] [wɒz; wəz][ɪn][ɪts] [ˈɪnfənsɪ] , [ˈfærədeɪ] [ˈlɪkwɪfaɪd]
Some fifty years since , when the kinetic theory was in its infancy , Faraday liquefied
一些 五十 年 自从 , 什么时候 这 动力学 理论 曾是 在 它是 婴儿期 , 法拉第 液化的
[kɑːˈbɒnɪk] - [ˈæsɪd][gæs] ,
carbonic - acid gas ,
碳酸 - 酸 气体 ,
大约五十年前，当分子运动论还处于萌芽阶段时，法拉第将二氧化碳气体液化了。

[əˈmʌŋ] [ˈlðə(r)z] , [ænd; ənd][ðə; ði][ɪksˌperɪm(ə)nts] [ðʌs] [ɪˈnɔːɡjəreɪtɪd] [hæv; həv] [biːn] [ɪksˈtendɪd] [baɪ]
among others , and the experiments thus inaugurated have been extended by
之中 其他的 , 和 这 实验 因此 就职典礼 有 到过 扩展 经过
[ˈnjuːmərəs] [mɔː(r)][ˈriːs(ə)nt] [ɪnˈvestəˌɡetər] ,
numerous more recent investigators ,
很多的 更多的 最近的 调查人员 ,
此外，许多后来的研究者还扩展了这些开创性的实验。

[ˈnəʊtəbli][baɪ] - [ɪn] [ˈswɪtsələnd] , [baɪ][ˈpɪkteɪ][ɪn] [frɑːns] , [ænd; ənd][baɪ][ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈtɒməs] .
notably by Cailletet in Switzerland , by Pictet in France , and by Dr . Thomas .
尤其 经过 - 在 瑞士 , 经过 皮克泰 在 法国 , 和 经过 博士 : 托马斯 :
特别是瑞士的 Cailletet、法国的 Pictet 和 Thomas 博士。

[ˈændruːz] [ænd; ənd] [prəˈfesə(r)] [dʒeɪmz][ˈdjuːə(r)][ɪn] [ˈɪŋɡlənd] .
Andrews and Professor James Dewar in England .
安德鲁斯 和 教授 詹姆斯 杜瓦 在 英格兰 :
安德鲁斯和英国的詹姆斯·杜瓦教授。

[ɪn][ðə; ði] [kɔːs] [ɒv; əv] [ðiːz] [ɪksˌperɪm(ə)nts][nɒt][ˈəʊnli][hæz; həz][eə(r)] [biːn] [ˈlɪkwɪfaɪd] , [bʌt; bət]
In the course of these experiments not only has air been liquefied , but
在 这 课程 的 这些 实验 不是 仅有的 有 空气 到过 液化的 , 但
[ˈhaɪdrədʒən][ˈɔːlsəʊ] ,
hydrogen also ,
氢 还 ,
在这些实验过程中，不仅空气被液化，氢气也被液化了。

[ðə; ði][məʊst] ['sʌt(ə)] [ɒv; əv]['gæsiːz] ;
the most subtle of gases ;
这 最多 微妙的 的 气体 ;

最微妙的气体；

[ænd; ʌnd][aɪ 'tiː][hæz; həz] [biːn] [meɪd] [mɔː(r)][ænd; ʌnd][mɔː(r)] [ə'pærənt] [ðæt] [gæs][ænd; ʌnd]['lɪkwɪd]
and it has been made more and more apparent that gas and liquid
和 它 有 到过 制成 更多的 和 更多的 明显 那 气体 和 液体
[ɑː(r); ə(r)] ,
are ,
是 ,

越来越明显的是，气体和液体是.....

[æz; əz] ['ændruːz] [lɒŋ] [ə'gəʊ] [ə'sɜːtɪd] , " ['əʊnli] ['dɪstənt] [steɪdʒɪz][ɒv; əv][ə; eɪ] [lɒŋ] ['siəriːz][ɒv; əv]
as Andrews long ago asserted , " only distant stages of a long series of
作为 安德鲁斯 长的 前 断言 , " 仅有的 遥远 阶段 的 一个 长的 系列 的
[kən'tɪnjuəs] ['fɪzɪk(ə)l] [tʃeɪndʒɪz] .
continuous physical changes .
连续的 身体的 变化 .

正如安德鲁斯很久以前断言的那样，“这只是漫长而连续的物理变化过程中的遥远阶段。”

" [ɒv; əv] [kɔːs] , [ɪf] [ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [biː; bi]l'loʊəd; 'laʊəd] [stɪl] ['fɜːðə(r)] , [ðə; ði]['lɪkwɪd] [brɪ'kʌmz]
" Of course , if the temperature be lowered still further , the liquid becomes
" 的 课程 , 如果 这 温度 是 降低 仍然 更远 , 这 液体 变成
[ə; eɪ]['sɒlɪd] ;
a solid ;
一个 坚硬的 ;

当然，如果温度进一步降低，液体就会变成固体；

[ænd; ʌnd] [ðɪs] [tʃeɪndʒ] [ɔːlsəʊ][hæz; həz] [biːn] [ɪ'fektɪd] [ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst]
and this change also has been effected in the case of some of the most
和 这 改变 还 有 到过 受影响 在 这 案件 的 一些 的 这 最多
" ['pɜːmənənt] " ['gæsiːz] ,
" permanent " gases ,
" 永恒的 " 气体 ,

这种变化也发生在一些最“稳定”的气体中。

[ɪn'kluːdɪŋ] [eə(r)] .
including air .
包括 空气 .

包括空气。

[ðə; ði] [dɪ'ɡriː] [ɒv; əv][kəʊld] - - [ðæt] [ɪz] , [ɒv; əv] ['æbsəns] [ɒv; əv] [hiːt] - - [ðʌs] [prə'djuːst] [ɪz] [ɪ'nɔːməs] ,
The degree of cold - - that is , of absence of heat - - thus produced is enormous ,
这 程度 的 寒冷的 - - 那 是 , 的 缺席 的 热 - - 因此 生产 是 巨大的 ,
由此产生的寒冷程度——也就是热量的缺失程度——是巨大的。

['relatɪvli] [tuː; tə] ['eniθɪŋ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv] [ɪk'spiəriəns] [ɪn]['heɪtʃə(r)][hɪə(r)][æt; ət][ðə; ði]
relatively to anything of which we have experience in nature here at the
相对地 到 任何事物 的 哪个 我们 有 经验 在 自然 这里 在 这
[ɜːθ] [naʊ] ,
earth now ,
地球 现在 ,

相对于我们现在在地球上所体验到的任何自然事物而言，

[jet] [ðə; ði] ['mɒlɪkjuːlɪz] [ɒv; əv] [sə'lɪdɪfaɪd] [eə(r)] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ɑː(r); ə(r)][nɒt] ['æbsəluːtli]
yet the molecules of solidified air , for example , are not absolutely
然而 这 分子 的 凝固 空气 , 为了 例子 , 是 不是 绝对地
[kwɪ'es(ə)nt] .
quiescent .
静止的 .

然而，例如，固态空气的分子并不是完全静止的。

[ɪn] [ˈʌðə(r)] [wɜːdɪz] , [ðeɪ] [stiːl] [hæv; həv][ə; eɪ] [ˈtemprətʃə(r)] , [ðəʊ] [səʊ] [ˈveri] [ləʊ] .
In other words , they still have a temperature , though so very low .
在 其他 字 , 他们 仍然 有 一个 温度 , 尽管 所以 非常 低的 .
换句话说, 它们仍然有温度, 虽然非常低。

[bʌt; bət][aɪ ˈtiː][ɪz] [ˈkliːli] [kənˈsiːvəb(ə)] [ðæt] [ə; eɪ][steɪdʒ] [maɪt] [biː; bi] [riːtʃt] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðə; ði]
But it is clearly conceivable that a stage might be reached at which the
但 它 是 清楚地 可以想象的 那 一个 阶段 可能 是 达到 在 哪个 这
[ˈmɒlɪkjʊːlɪz] [bɪˈkeɪm] [ˈæbsəluːtli] [kwɪˈes(ə)nt] ,
molecules became absolutely quiescent ,
分子 成为 绝对地 静止的 ,
但显然可以设想, 分子可能会达到完全静止的阶段。

[æz; əz] [rɪˈɡɑːdɪz] [aɪðə(r)] [trænzˈleɪʃnəl] [ɔː(r)] [ˈvaɪbrətəri] [ˈməʊʃn] .
as regards either translational or vibratory motion .
作为 问候 任何一个 翻译 或者 振动 运动 .
无论是平移运动还是振动运动。

[sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈhiːtləs] [kənˈdɪʃn] [hæz; həz] [biːn] [epɪˈəʊtʃt] , [bʌt; bət][æz; əz] [jet] [nɒt] [kwɑɪt] [əˈteɪnd] ,
Such a heatless condition has been approached , but as yet not quite attained ,
这样的 一个 无热 状况 有 到过 接近 , 但 作为 然而 不是 相当 已达到 ,
[ɪn] [ləˈbɒrətəri] [ɪkˈsperɪm(ə)nts] .
in laboratory experiments .
在 实验室 实验 .
在实验室实验中, 人们已经接近了这种无热条件, 但尚未完全实现。

[aɪ ˈtiː][ɪz] [kɔːld] [ðə; ði] [ˈæbsəluːt] [ˈziərəʊ][pɒ; əv] [ˈtemprətʃə(r)] ,
It is called the absolute zero of temperature ,
它 是 称为 这 绝对 零 的 温度 ,
它被称为绝对零度温度。

[ænd; ənd][ɪz] [ˈestɪmeɪtɪd] [tuː; tə][biː; bi] [ɪˈkwɪvələnt] [tuː; tə] [tuː] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd][ˈsev(ə)nti] - [θriː]
and is estimated to be equivalent to two hundred and seventy - three
和 是 估计的 到 是 相等的 到 二 百 和 七十 - 三
[dɪˈɡriːz] [ˈsentɪɡreɪd] [bɪˈləʊ] [ðə; ði] [ˈfriːzɪŋ] - [pɔɪnt] [pɒ; əv][ˈwɔːtə(r)] ,
degrees Centigrade below the freezing - point of water ,
学位 摄氏度 以下 这 冷冻 - 观点 的 水 ,
据估计, 这相当于比水的冰点低273摄氏度。

[ɔː(r)][ˈɔːd(ə)n(ə)ri][ˈziərəʊ] .
or ordinary zero .
或者 普通的 零 .
或者普通的零。

[ə; eɪ] [ˈtemprətʃə(r)] ([ɔː(r)] [ˈæbsəns] [pɒ; əv] [ˈtemprətʃə(r)]) [ˈkləʊsli] [əˈprɒksɪmeɪtɪŋ] [ðɪs] [ɪz] [bɪˈliːvd]
A temperature (or absence of temperature) closely approximating this is believed
一个 温度 (或者 缺席 的 温度) 密切 近似 这 是 相信
[tuː; tə] [əbˈteɪn] [ɪn][ðə; ði] [ɪˈθɪəriəl] [ˈəʊʃ(ə)n][pɒ; əv] [ɪntəˈplæniːtri] [ænd; ənd] [ɪntəˈstelə(r)] [speɪs] ,
to obtain in the ethereal ocean of interplanetary and interstellar space ,
到 获得 在 这 空灵的 海洋 的 星际 和 星际穿越 空间 ,
人们认为, 在行星际和星际空间的虚无海洋中, 存在着与此非常接近的温度 (或无温度)。

[wɪtʃ] [trænzˈmɪt, træns-, trɑːn-] , [bʌt; bət][ɪz] [θɔːt] [nɒt] [tuː; tə] [əbˈzɔːb] , [ˈreɪdiənt] [ˈenədʒi] .
which transmits , but is thought not to absorb , radiant energy .
哪个 传输 , 但 是 想法 不是 到 吸收 , 辐射状 活力 .
它能传输辐射能, 但据信不会吸收辐射能。

[wiː; wi][hɪə(r)][pɒn][ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] [ɑː(r); ə(r)] [prəˈtektɪd] [frɒm; frəm][ɪkˈspəʊʒə(r)][tuː; tə] [ðɪs] [kəʊld] ,
We here on the earth's surface are protected from exposure to this cold ,
我们 这里 在 这 地球的 表面 是 受保护 从 接触 到 这 寒冷的 ,
我们生活在地球表面, 免受这种寒冷的侵袭。

[wɪtʃ] [wʊd] [dɪˈpraɪv] [ˈevri] [ɔːˈɡænɪk] [θɪŋ] [pʊ; əv][laɪf][ˈɪnstəntɪniəsli] ,
which would deprive every organic thing of life almost instantaneously ,
哪个 会 剥夺 每一个 有机的 事物 的 生活 几乎 瞬间 ,
这将使所有有机体几乎瞬间失去生命。

[ˈsəʊlɪ] [baɪ][ðə; ði] [θɪn] [ˈblæŋkɪt] [pʊ; əv] [ˈætməsfɪə(r)] [wɪð] [wɪtʃ] [ðə; ði][ɡləʊb] [ɪz] [ˈkəʊtɪd] .
solely by the thin blanket of atmosphere with which the globe is coated .
仅 经过 这 薄的 毯子 的 气氛 和 哪个 这 地球 是 涂层 .
仅仅依靠覆盖地球表面的那层薄薄的大气层。

[aɪ ˈtiː] [wʊd] [siːm] [æz; əz] [ɪf] [ðɪs] [ˈætməsfɪə(r)] , [ɪkˈspəʊzd][tuː; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈtemprətʃə(r)] [æt; ət][ɪts]
It would seem as if this atmosphere , exposed to such a temperature at its
它 会 似乎 作为 如果 这 气氛 , 裸露 到 这样的 一个 温度 在 它是
[ˈsɜːfɪs] ,
surface ,
表面 ,
看起来, 这层大气层表面暴露在如此高的温度下,

[mʌst; məst][ðeə(r)][biː; bi] [ɪnˈses(ə)ntli] [ˈlɪkwɪfaɪd] ,
must there be incessantly liquefied ,
必须 那里 是 不已 液化的 ,
必须不断液化吗?

[ænd; ənd] [ðʌs] [fɔːl] [bæk] [laɪk] [reɪn][tuː; tə][biː; bi] [dɪˈzɒlvd] [ɪntuː][gæs] [əˈgen] [waɪl] [aɪ ˈtiː] [stiːl] [ɪz] [ˈmeni]
and thus fall back like rain to be dissolved into gas again while it still is many
和 因此 落下 后退 喜欢 雨 到 是 溶解 进入 气体 再次 尽管 它 仍然是 许多
[maɪlz] [əˈbʌv] [ðə; ði] [ˈɜːrθs] [ˈsɜːfɪs] .
miles above the earth's surface .
英里 多于 这 地球的 表面 .
因此, 它会像雨水一样落回地面, 在距离地球表面数英里高的地方再次溶解成气体。

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi][ðə; ði] [ˈriːz(ə)n] [waɪ] [ɪts] [ˈskɜːriːɪŋ] [ˈmɒlɪkjʊːlz] [hæv; həv][nɒt] [lɒŋ] [əˈgəʊ] [ˈwɒndə] [pɒf]
This may be the reason why its scurrying molecules have not long ago wandered off
这 可能 是 这 原因 为什么它是 匆匆忙忙 分子 有 不是 长的 前 漫步 离开
[ɪntuː] [speɪs] [ænd; ənd] [left] [ðə; ði] [wɜːld] [wɪˈðəʊt] [prəˈtekʃ(ə)n] .
into space and left the world without protection .
进入 空间 和 左边 这 世界 没有 保护 .
这或许可以解释为什么它的分子不久前逃逸到太空, 使地球失去了保护。

[bʌt; bət] [ˈweðə(r)] [ɔː(r)][nɒt] [sʌtʃ] [ˌlɪkwɪˈfækʃən] [pʊ; əv][ðə; ði][eə(r)] [naʊ] [əˈkɜːz] [ɪn][ˈaʊə(r)][ˈaʊtə(r)]
But whether or not such liquefaction of the air now occurs in our outer
但 无论 或者 不是 这样的 液化 的 这 空气 现在 发生 在 我们的 外
[ˈætməsfɪə(r)] ,
atmosphere ,
气氛 ,
但是, 我们外层大气中是否真的存在这种空气液化现象, 尚不得而知。

[ðeə(r)][kæn; kən][biː; bi][nəʊ] [ˈkwestʃən] [æz; əz][tuː; tə] [wɒt] [mʌst; məst][əˈkɜː(r)][ɪn][ɪts][ɪnˈtaɪə(r)] [depθ]
there can be no question as to what must occur in its entire depth
那里 能 是 不 问题 作为 到 什么 必须 发生 在 它是 全部的 深度
[wɜː(r); wə(r)][wiː; wi] [ˈpɜːmənəntli] [ʌt] [pɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ˈhiːtɪŋ] [ˈɪnfluəns] [pʊ; əv][ðə; ði] [sʌn] ,
were we permanently shut off from the heating influence of the sun ,
是 我们 永久的 关闭 离开 从 这 加热 影响 的 这 太阳 ,
如果我们永久地与太阳的加热作用隔绝, 那么我们身体的整个深处将会发生什么, 这一点毋庸置疑。

[æz; əz][ðə; ði] [əˈstrɒnəməz] [ˈθret(ə)n] [ðæt] [wiː; wi] [meɪ] [biː; bi][ɪn][ə; eɪ][ˈfjuːtʃə(r)][eɪdʒ] .
as the astronomers threaten that we may be in a future age .
作为 这 天文学家 威胁 那 我们 可能 是 在 一个 未来 年龄 .
正如天文学家所言, 我们可能已经进入了一个未来时代。

[i:tʃ] [ˈmɒlɪkju:l] , [nɒt] [əˈləʊn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈætməsfɪə(r)] , [bʌt; bət][ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˈtaɪə(r)] [ˈɜ:rθs]
Each molecule , not alone of the atmosphere , but of the entire earth's
每个 分子 , 不是 独自的 的 这 气氛 , 但 的 这 全部的 地球的
[ˈsʌbstəns] ,
substance ,
物质 ,

不仅是大气中的每一个分子，而是地球所有物质的每一个分子，

[ɪz] [kept] [əˈkwɪvə(r)][baɪ][ðə; ði] [ˈenədʒi] [wɪtʃ] [aɪ ˈti:] [rɪˈsi:vz] , [ɔ:(r)][hæz; hæz] [rɪˈsi:vd] , [dəˈrektli] [ɔ:(r)]
is kept aquiver by the energy which it receives , or has received , directly or
是 保留 箭筒 经过 这 活力 哪个 它 接收 , 或者 有 已收到 , 直接地 或者
[ɪndəˈrektli; ɪndaɪˈrektli] ,
indirectly ,
间接 ,
它依靠直接或间接接收或曾经接收的能量而保持颤动。

[frɒm; frəm][ðə; ði] [sʌn] .
from the sun .
从 这 太阳 .

免受太阳的伤害。

[left] [tu:; tə] [ɪtˈself] ,
Left to itself ,
左边 到 本身 ,

如果任其发展，

[i:tʃ] [ˈmɒlɪkju:l] [wʊd] [weə(r)] [aʊt] [ɪts] [ˈenədʒi] [ænd; ənd] [ˈfrɪtə(r)] [aɪ ˈti:] [ɒf] [ˈɪntu:][ðə; ði] [speɪs] [əˈbaʊt]
each molecule would wear out its energy and fritter it off into the space about
每个 分子 会 穿 出去 它是 活力 和 油炸饼 它 离开 进入 这 空间 关于
[aɪ ˈti:] ,
it ,
它 ,

每个分子都会消耗能量，并将能量散失到周围的空间中。

[ˈʌltɪmətli] [ˈrʌnɪŋ] [kəmˈpli:tli] [daʊn] ,
ultimately running completely down ,
最终 跑步 完全地 向下 ,

最终彻底崩溃，

[æz; əz][ˈʊəli; ˈɔ:li][æz; əz] [ˈeni] [ˈhju:mən] - [meɪd] [məˈʃi:n] [hu:z] [ˈpaʊə(r)][ɪz] [nɒt] [frɒm; frəm] [taɪm] [tu:; tə]
as surely as any human - made machine whose power is not from time to
作为 一定 作为 任何 人类 - 制成 机器 谁 力量 是 不是 从 时间 到
[taɪm] [rɪˈstɔ:d] .
time restored .
时间 恢复 .

就像任何人造机器一样，如果电力不能定期恢复，就会发生这种情况。

[ɪf] , [ðen] , [aɪ ˈti:][ʃæl; ʃəl] [kʌm] [tu:; tə] [pɑ:s] [ɪn] [sʌm; səm] [ˈfju:tʃə(r)][eɪdʒ] [ðæt] [ðə; ði] [sʌnz] [reɪz] [feɪl] [ju: ˈes]
If , then , it shall come to pass in some future age that the sun's rays fail us
如果 , 然后 , 它 将 来 到 经过 在 一些 未来 年龄 那 这 太阳的 射线 失败 我们
,
,
,

那么，如果将来某个时候，太阳的光芒不再照耀我们，

[ðə; ði] [ˈtemprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] [gləʊb] [mʌst; məst] [ˈgrædʒuəli] [sɪŋk] [təˈwɔ:dz] [ðə; ði] [ˈæbsəlu:t] [ˈzɪərəʊ] .
the temperature of the globe must gradually sink towards the absolute zero .
这 温度 的 这 地球 必须 逐步地 下沉 向 这 绝对 零 .
地球温度必然会逐渐下降到绝对零度。

[ðæt] [ɪz][tuː; tə] [seɪ] ,
That is to say ,
那 是 到 说 ,

也就是说，

[ðə; ði] ['mɒlɪkjʊːlz] [ɒv; əv][gæs] [wɪtʃ] [naʊ] [flaɪ] [ə'baʊt] [æt; ət] [sʌtʃ] [ˌɪnkən'siːvəbl̩] [spiːd] [mʌst; məst][drɒp]
the molecules of gas which now fly about at such inconceivable speed must drop
这 分子 的 气体 哪个 现在 飞 关于 在 这样的 不可思议 速度 必须 降低
[ˈhelpləs] [tuː; tə][ðə; ði] [ɜːθ] ;
helpless to the earth ;
无助 到 这 地球 ;

现在以如此不可思议的速度飞舞的气体分子，最终必然无力地落回地球；

[ˈlɪkwɪdɪz][mʌst; məst][ɪn] [tɜːn] [bɪ'kʌm] ['sɒlɪdɪz] ; [ænd; ənd] ['sɒlɪdɪz] [ðəm'selvz] , [ðeə(r)][mə'lekjələ(r)] ['kwɪvə]
liquids must in turn become solids ; and solids themselves , their molecular quivers
液体 必须 在 转动 变得 固体 ; 和 固体 他们自己 , 他们的 分子 箭筒
[ˈʌtəli] [stˈɪld] ,
utterly stilled ,
完全地 静止 ,

液体必然会变成固体；而固体本身，其分子的颤动也完全停止了，

[meɪ] [pə'hæps] [teɪk] [ɒn] ['prɒpətɪz] [ðə; ði][ˈneɪtʃə(r)][ɒv; əv] [wɪtʃ] [wiː; wi] ['kænɒt] [sə'maɪz] .
may perhaps take on properties the nature of which we cannot surmise .
可能 也许 拿 在 特性 这 自然 的 哪个 我们 不能 推测 .
或许会呈现出我们无法推测的特性。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

科学史（三）(A History of Science-3)

第13/13页

[jet] ['i:v(ə)n] [ðen] , [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] ['kʌrənt] [haɪ'pɒθəsɪs] ,
Yet even then , according to the current hypothesis ,
然而 甚至 然后 , 根据 到 这 当前的 假设 ,

然而即便如此, 根据目前的假设,

[ðə; ði] ['hi:tləs] ['mɒlɪkju:l] [wɪl] [stɪl] [bi:; bi][ə; ei] [θɪŋ] ['ɪnstɪŋkt] [wɪð] [laɪf] .
the heatless molecule will still be a thing instinct with life .
这 无热 分子 将要 仍然 是 一个 事物 本能 和 生活 .

这种无热分子仍将是生命本能的一部分。

[ɪts] ['vɔ:teks] [wɜ:l] [wɪl] [stɪl] [gəʊ][bɒn] ,
Its vortex whirl will still go on ,
它是 涡流 旋转 将要 仍然 去 在 ,

它的漩涡还会继续旋转,

[ʌn'ɪnfluənst] [baɪ][ðə; ði] ['daɪɪŋ] - [aʊt] [pʌv; əv] [ðəʊz] [sə'bɔ:dɪnət] ['kwɪvə] [ðæt] [prə'dju:st] [ðə; ði]
uninfluenced by the dying - out of those subordinate quivers that produced the
未受影响 经过 这 垂死 - 出去 的 那些 下属 箭筒 那 生产 这

['trænzətəri] [ɪ'fekt] [wɪtʃ] [wi:; wi][kɔ:l] ['temprətʃə(r)] .
transitory effect which we call temperature .
短暂的 影响 哪个 我们 称呼 温度 .

不受那些产生我们称之为温度的短暂效应的次要颤动消亡的影响。

[fɔ:(r); fə(r)] [ðəʊz] ['trænzətəri] [θrɪl] ,
For those transitory thrills ,
为了 那些 短暂的 刺激 ,

为了那些转瞬即逝的快感,

[ðəʊ] [dɪ'tɜ:mɪnɪŋ] [ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] [steɪt] [pʌv; əv]['mætə(r)][æz; əz] ['meɪzəd] [baɪ]['aʊə(r)] [kru:d] ['ɔ:rgənz]
though determining the physical state of matter as measured by our crude organs
尽管 确定 这 身体的 状态 的 事情 作为 测量 经过 我们的 原油 器官

[pʌv; əv] [sens] ,
of sense ,
的 感觉 ,

尽管我们只能通过粗浅的感官来判断物质的物理状态,

[wɜ:(r); wə(r)][nəʊ][mɔ:(r)][ðæn; ðən][nɒn] - [ɪ'senʃ(ə)l] [ɪn'sɪdənts] ; [bʌt; bət][ðə; ði]['vɔ:teks] [wɜ:l] [ɪz][ðə; ði]
were no more than non - essential incidents ; but the vortex whirl is the
是 不 更多的 比 非 - 基本的 事件 ; 但 这 涡流 旋转 是 这

['es(ə)ns] [pʌv; əv]['mætə(r)] [ɪt'self] .
essence of matter itself .
本质 的 事情 本身 .

这些只不过是无关紧要的事件; 但漩涡却是物质本身的本质。

[sʌm; səm] ['estɪmeɪts] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði][ɪg'zækt] ['kærəktə(r)] [pʌv; əv] [ðɪs] [ɪntrəmə'lekjʊlə] ['məʊʃn] ,
Some estimates as to the exact character of this intramolecular motion ,
一些 估算 作为 到 这 精确的 特点 的 这 分子内 运动 ,

关于这种分子内运动的确切特征的一些估计,

[tə'geðə(r)] [wɪð] ['ri:s(ə)nt] ['θɪəri:z] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði]['æktʃuəl] ['strʌktʃə(r)] [pʌv; əv][ðə; ði] ['mɒlɪkju:l] ,
together with recent theories as to the actual structure of the molecule ,
一起 和 最近的 理论 作为 到 这 实际的 结构 的 这 分子 ,

结合近期关于该分子实际结构的理论,

[wɪl] [kleɪm] ['aʊə(r)] [ə'ten](ə)n] [ɪn][ə; eɪ]['leɪtə(r)] ['vɒlju:m] .
will claim our attention in a later volume .
将要 宣称 我们的 注意力 在 一个 之后 体积 .

将在后续卷中引起我们的关注。

[wiː; wi][jæl; jəl]['ɔːlsəʊ][hæv; həv] [ə'keɪʒ(ə)n] [ɪn] [ə'hʌðə(r)] [kə'nekʃn] [tuː; tə] [meɪk] ['fʊlə(r)][ɪn'kwaiəri][æz; əz]
We shall also have occasion in another connection to make fuller inquiry as
我们 将 还 有 场合 在 其他 联系 到 制作 更丰满 询问 作为
[tuː; tə][ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv] [ləʊ] ['tempɾətʃə(r)] .
to the phenomena of low temperature .
到 这 现象 的 低的 温度 .

我们以后还有机会在其他方面对低温现象进行更深入的研究。

[ə'pendɪks]
APPENDIX
附录

附录

[ˈrefrəns] - [lɪst]
REFERENCE - LIST
参考 - 列表

参考书目

[ˈtʃæptə(r)] [aɪ]
CHAPTER I
章 我

第一章

[ðə; ði] [sək'sesər] [ɒv; əv] ['njuːtən] [ɪn] [ə'strɒnəmi]
THE SUCCESSORS OF NEWTON IN ASTRONOMY
这 继承人 的 牛顿 在 天文学

牛顿在天文学领域的继承者

[[wʌn]] ([piː] . -) .
[1] (p . 10) .
[1] (p . -) .

[1]（第 10 页）。

[æn; ən] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv] ['sevrəl] [ɪk'strɔːd(ə)n(ə)ri] ['mɪtɪər] [ɔː(r)] [laɪts] [ɪn][ðə; ði][skaɪ] , [baɪ]['dɑːktər; draɪv] .
An Account of Several Extraordinary Meteors or Lights in the Sky , by Dr .
一个 帐户 的 一些 非凡的 流星 或者 灯 在 这 天空 , 经过 博士 .
[ˈedmənd] ['hæli] .
Edmund Halley .
埃德蒙 哈雷 .

埃德蒙·哈雷博士所著《天空中几颗非凡流星或光芒的描述》。

[ˈfɪl] .
Phil .
菲尔 .

菲尔

[trænz] . [ɒv; əv] ['rɔɪəl] [sə'saɪəti][ɒv; əv] ['lʌndən] , [vɒl] .
Trans . of Royal Society of London , vol .
翻译 . 的 皇家 社会 的 伦敦 , 卷 .

伦敦皇家学会会刊，第 1 卷

[ˌeks'eks'aɪ'eks] , [ˌpiː 'piː] . - - - .
XXIX , pp . 159 - 162 .
二十九 , pp . - - - .

XXIX，第 159-162 页。

[ˈriːd] [bɪˈfɔː(r)] [ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪətɪ] [ɪn] [ðə; ði] [ˈɔːtəm] [ɒv; əv] - .
Read before the Royal Society in the autumn of 1714 .
读 前 这 皇家 社会 在 这 秋天 的 - .
1714年秋季在皇家学会宣读。

[[tuːˈtuː]] ([piː] . -) .
[2] (p . 13) .
[2] (p . -) .
[2] (第 13 页)。

[ˈfɪl] .
Phil .
菲尔 .
菲尔

[trænz] . [ɒv; əv] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪətɪ] [ɒv; əv] [ˈlʌndən] [fɔː(r); fə(r)] - , [vɒl] .
Trans of Royal Society of London for 1748 , vol .
翻译 . 的 皇家 社会 的 伦敦 为了 - , 卷 .
1748 年伦敦皇家学会会刊, 第 1 卷

[ˌeks.əlˈviː] . , [piː ˈpiː] . [eit] , [naɪn] .
XLV : , **pp** : **8** , **9** :
xlv . , pp . 8 , 9 .
XLV, 第 8、9 页。

[frɒm; frəm][ə; eɪ] [ˈletə(r)] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ˈɒnərəb(ə)] [dʒɔːdʒ] , [ɜːl] [ɒv; əv] [ˈmæklzfiːld] ,
From A Letter to the Right Honorable George , Earl of Macclesfield ,
从 一个 信 到 这 正确的 尊敬的 乔治 , 伯爵 的 麦克尔斯菲尔德 ,
致尊敬的乔治·麦克尔斯菲尔德伯爵的一封信

[kənˈsɜːnɪŋ] [æn; ən] [əˈpærənt] [ˈməʊʃn] [əbˈzɜːvd] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [stɑːz] , [baɪ][dʒeɪmz]
concerning an Apparent Motion observed in some of the Fixed Stars , by James
有关 一个 明显 运动 观察到 在 一些 的 这 固定的 星星 , 经过 詹姆斯
[ˈbrædli] ,
Bradley ,
布拉德利 ,
关于詹姆斯·布拉德利观测到的一些恒星的视运动,

[diː] . [diː] . , [əˈstrɒnəmə(r)] [ˈrɔɪəl] [ænd; ənd][ef] . [ɑː(r)] . [es] .
D . D . , Astronomer Royal and F . R . S .
D . D . , 天文学家 皇家 和 F . 拉 . S .
DD、皇家天文学家和FRS

[ˈtʰæptə(r)] [aɪ ˈaɪ]
CHAPTER II
章 二
第二章

[ðə; ði] [ˈprəʊɡres] [ɒv; əv] [ˈmɒd(ə)n] [əˈstrɒnəmi]
THE PROGRESS OF MODERN ASTRONOMY
这 进步 的 现代的 天文学
现代天文学的进展

[[wʌn]] ([piː] . -) .
[1] (p . 25) .
[1] (p . -) .
[1] (第 25 页)。

[ˈwɪljəm] [ˈhɜːʃəl] , [ˈfɪl] .
William Herschel , Phil .
威廉 赫歇尔 , 菲尔 .
威廉·赫歇尔, 菲尔。

[trænz] . [fɔ:(r); fə(r)] - , [vɒl] .
Trans . **for** **1783** , **vol** .
翻译 . 为了 - , 卷 .

1783 年译本，卷。

[lksk'sɪɪ:] .
LXXIII .
七十三 .

七十三。

[[tu:'tu:]] ([pi:] . -) .
[2] (p . 30) .
[2] (p . -) .

[2] (第 30 页)。

[kænts] [kɒz'mɒɡəni] , [ed] . [ænd; ənd][trænz] . [baɪ]['dʌblju:] . [hɑ:rti] , [di:] . [di:] . , ['glɑ:zgəʊ] , - , [pi:'pi:]
Kant's Cosmogony , **ed** . **and** **trans** . **by** **W** . **Hartie** , **D** . **D** . , **Glasgow** , **900** , **pp**
康德的 宇宙起源论 , 编辑 . 和 翻译 . 经过 W . 哈蒂 , D . D . , 格拉斯哥 , - , pp
.
.
.
74 - 81 .
.
.
.

康德的宇宙起源论，由 W. Hartie 博士编辑和翻译，格拉斯哥，900 年，第 74-81 页。

[[θri:]] ([pi:] . -) .
[3] (p . 39) .
[3] (p . -) .

[3] (第 39 页)。

[ekspə'zi(ə)n][di:'ju:] [sɪ'stɛm] [di:'ju:] ['mɒnd] ([ɪn'klu:dɪd][ɪn] ['z:vɾə] [kəm'pli:ts]) , [baɪ][em] . [el'i:]
Exposition du systeme du monde (included in oeuvres Completes) , **by** **M** . **le**
展览 杜 系统 杜 世界 (包括 在 作品 完成) , 经过 M . 勒
[mɑ:kwɪs][di:] [la:'plɑ:s] , [vɒl] .
Marquis de Laplace , **vol** .
侯爵 德 拉普拉斯 , 卷 .

Exposition du systeme du monde (包含在全部作品中)，M. le Marquis de Laplace，卷。

['sɪksθ] . ,
VI : ,
六年级 . ,

六、

[pi:] . - .
p . 498 .
p . - .

第498页。

[[fɔ:r]] ([pi:] . -) .
[4] (p . 48) .
[4] (p . -) .

[4] (第 48 页)。

[frɒm; frəm][ðə; ði] [saɪən'tɪfɪk] ['peɪpəz] [ɒv; əv][dʒeɪ] . [klɑ:k] - ['mækswel] , ['editɪd] [baɪ]['dʌblju:] . [di:] . ['nevɪn] ,
From The Scientific Papers of J . Clerk - Maxwell , **edited by** **W** . **D** . **Nevin** ,
从 这 科学 文件 的 J . 职员 - 麦克斯韦 , 编辑 经过 W . D . 内文 ,
[em] . [ə; eɪ] . ([tu:'tu:][vɑ:lz] .) , [vɒl] .
M . **A** . (**2 vols** .) , **vol** .
M . 一个 . (2 卷 .) , 卷 .

摘自 J. Clerk-Maxwell 的科学论文集，由 WD Nevin, MA 编辑（2 卷），第 1 卷。

[aɪ] . , [pi:'pi:] . - - - .
I . , **pp** . **372 - 374** .
我 . , pp . - - - .

I., 第 372-374 页。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][ˈriːprɪnt; ˌriːˈprɪnt][ɒv; əv] [klɑːk] - ['mæks,wɛlz][ˈpraɪz][ˈpeɪpə(r)][ɒv; əv] .
This is a reprint of Clerk - Maxwell's prize paper of 1859 .
这 是 一个 重印 的 职员 - 麦克斯韦尔 奖 纸 的 - .
这是克拉克-麦克斯韦1859年获奖论文的重印版。

[ˈtʃæptə(r)] [θriː]
CHAPTER III
章 三、
第三章

[ðə; ði] [njuː] ['saɪəns] [ɒv; əv] [ˌpæliən'tɒlədʒɪ]
THE NEW SCIENCE OF PALEONTOLOGY
这 新的 科学 的 古生物学
古生物学这门新科学

[[wʌn]] ([piː] . -) .
[1] (p . 81) .
[1] (p . -) .
[1] (第 81 页)。

[ˈbæərən][diː][ˈkjuːvieɪ] , ['θɪəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , [njuː] [jɔːk] , - , [piː] . - .
Baron de Cuvier , Theory of the Earth , New York , 1818 , p . 98 .
男爵 德 居维叶 , 理论 的 这 地球 , 新的 约克 , - , p . - .
居维叶男爵,《地球理论》, 纽约, 1818 年, 第 98 页。

[[tuː'tuː]] ([piː] . -) .
[2] (p . 88) .
[2] (p . -) .
[2] (第 88 页)。

[tʃɑːlz] ['laɪəl] , ['prɪnsəp(ə)lz][ɒv; əv][dʒi'blədʒi] ([fɔːr][vɔːlz] .) , ['lʌndən] , - .
Charles Lyell , Principles of Geology (4 vols .) , London , 1834 .
查尔斯 莱尔 , 原则 的 地质学 (4 卷 .) , 伦敦 , - .
查尔斯·莱尔,《地质学原理》(4卷), 伦敦, 1834年。

([piː] . -) .
(p . 92) .
(p . -) .
(第 92 页)

[ˈɪbɪd] . , [vɒl] .
Ibid . , vol .
同上 . , 卷 .
同上, 第 1 卷。

[θriː] . , [ˌpiː ˈpiː] . - - - .
III . , pp . 596 - 598 .
三、 . , pp . - - - .
III, 第 596-598 页。

[[fɔːr]] ([piː] . -) .
[4] (p . 100) .
[4] (p . -) .
[4] (第 100 页)。

[hjuː] [ˈfɔːlkənə(r)] , [ɪn] [ˌpæliɒntə'lədʒɪkl] ['memwɑːz] , [vɒl] .
Hugh Falconer , in Paleontological Memoirs , vol .
休 猎鹰者 , 在 古生物学 回忆录 , 卷 .
休·福尔克纳,《古生物学回忆录》第1卷

[aɪ ˈaɪ] . ,
II . :
二 . ,
二、

[pi:] . - .
p . **596** .
p . - .

[[faɪv]] ([pi:] . -) .
[**5**] (**p** . **101**) .
[5] (p . -) .

[ˈɪbɪd] . ,
Ibid . ,
同上 . ,

[pi:] . - .
p . **598** .
p . - .

[[sɪks]] ([pi:] . -) .
[**6**] (**p** . **102**) .
[6] (p . -) .

[ˈɪbɪd] . ,
Ibid . ,
同上 . ,

[pi:] . - .
p . **599** .
p . - .

[['sevən]] ([pi:] . -) .
[**7**] (**p** . **111**) .
[7] (p . -) .

[ˈfɒs(ə)l] [ˈhɔːsɪz] [ɪn] [əˈmerɪkə] ([,riːˈprɪnt, ˈriːprɪnt] [frɒm; frəm] [əˈmerɪkən] [ˈnæt(ə)rəlɪst] , [vɒl] .
Fossil Horses in America (**reprinted** **from** **American Naturalist** , **vol** .
化石 马匹 在 美国 (转载 从 美国人 博物学家 , 卷 .
美国化石马 (转载自《美国博物学家》第1卷)

[ertθ] . , [meɪ] , -) , [baɪ][əʊ] . [si:] . [mɑːʃ] , [piː ˈpiː] . - , - .
VIII . , **May** , **1874**) , **by O . C . Marsh** , **pp** . **288** , **289** .
八 . , 可能 , -) , 经过 哦 . C . 沼泽 , pp . - , - .

[ˈtʃæptə(r)] [aɪ ˈviː]
CHAPTER IV
章 第四

[ðə; ði] [ˈbrɪdʒɪn] [ænd; ænd] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv] [ˈmɒd(ə)n] [dʒiˈɒlədʒi]
THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF MODERN GEOLOGY
这 起源 和 发展 的 现代的 地质学

[[wʌn]] ([pi:] . -) .
[**1**] (**p** . **123**) .
[1] (p . -) .

[dʒeɪmz] [ˈhʌtən] , [frɒm; frəm] [trænˈzækʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv] [ˈedɪnbərə] , - , [vɒl] .
James Hutton , from Transactions of the Royal Society of Edinburgh , 1788 , vol .
詹姆斯 赫顿 , 从 交易 的 这 皇家 社会 的 爱丁堡 , - , 卷 .
James Hutton, 摘自《爱丁堡皇家学会会刊》，1788 年，第 1 卷。

[aɪ] . , [pi:] . - .
I . , p . 214 .
我 . , p . - .

I, 第 214 页。

[ə; eɪ][ˈpeɪpə(r)][ɒn][ðə; ði] " [ˈθɪəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɜːθ] , " [riːd] [brɪˈfɔː(r)][ðə; ði][səˈsaɪəti][ɪn] - .
A paper on the " Theory of the Earth , " read before the Society in 1781 .
一个 纸 在 这 " 理论 的 这 地球 , " 读 前 这 社会 在 - .
1781 年在学会上宣读的一篇关于“地球理论”的论文。

[[tuːˈtuː]] ([pi:] . -) .
[2] (p . 128) .
[2] (p . -) .

[2] (第 128 页)。

[ˈɪbɪd] . ,
Ibid . ,
同上 . ,

同上，

[pi:] . - .
p . 216 .
p . - .

第216页。

[[θriː]] ([pi:] . -) .
[3] (p . 139) .
[3] (p . -) .

[3] (第 139 页)。

[kənˌsɪdəˈreɪ(ə)n] [ɒn] [vɒlˈkeɪnəʊz] , [baɪ][dʒiː] . [puːˈlet] [skroʊp] , [iː es ˈkjuː] . , [piː ˈpiː] . - - - .
Consideration on Volcanoes , by G . Poulett Scrope , Esq . , pp . 228 - 234 .
考虑 在 火山 , 经过 G . 波利特 斯科罗普 , 先生 . , pp . - - - .
G. Poulett Scrope 先生著《火山的思考》，第 228-234 页。

[[fɔːr]] ([pi:] . -) .
[4] (p . 153) .
[4] (p . -) .

[4] (第 153 页)。

[el] . [ˈæɡəsi(:)z] , [ˈeɪtuːdz][sɜːr][leɪ] [ˈglæsiəz] , [ˌnəːʃætəl] , - , [pi:] . - .
L . Agassiz , Etudes sur les glaciers , Neufchatel , 1840 , p . 240 .
L . 阿加西兹 , 练习曲 苏尔 莱斯 冰川 , 讷沙泰尔 , - , p . - .

L. Agassiz, 《冰川练习》，Neufchatel, 1840 年，第 14 页。 240.

[ˈtʃæptə(r)] [viː]
CHAPTER V
章 V

第五章

[ðə; ði] [njuː] [ˈsaɪəns] [ɒv; əv] [ˌmiːtiəˈrɒlədʒi]
THE NEW SCIENCE OF METEOROLOGY
这 新的 科学 的 气象

气象学新科学

[[wʌn]] ([pi:] . -) .
[1] (p . 182) .
[1] (p . -) .

[1] (第 182 页)。

[ˈθɪəri] [ɒv; əv] [reɪn] , [baɪ][dʒeɪmz] [ˈhʌtən] , [ɪn] [trænˈzækʃnz] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv]
Theory of Rain , by James Hutton , in Transactions of the Royal Society of
理论的雨 , 经过 詹姆斯 赫顿 , 在 交易 的 这 皇家 社会 的
[ˈedɪnbərə] , - , [vɒl] .
Edinburgh , 1788 , vol .
爱丁堡 , - , 卷 .
詹姆斯·赫顿的《雨的理论》, 载于《爱丁堡皇家学会会刊》, 1788 年, 第 1 卷。

[wʌn] , [piː ˈpiː] . - - - .
1 , pp . 53 - 56 .
1 , pp . - - - .
1, 第 53-56 页。

[[tuːˈtuː]] ([piː] . - -) .
[2] (p . 191) .
[2] (p . -) .
[2] (第 191 页)。

[ˈeseɪ] [ɒn] [djuː] , [baɪ][ˈdʌbljuː] . [siː] . [welz] , [em] . [diː] . , [ef] . [ɑː(r)] . [es] . , [ˈlʌndən] , - , [piː ˈpiː] .
Essay on Dew , by W . C . Wells , M . D . , F . R . S . , London , 1818 , pp .
散文 在 露 , 经过 W . C . 威尔斯 , M . D . , F . 拉 . S . , 伦敦 , - , pp .
WC Wells, 医学博士, 皇家学会会员, 《论露水》, 伦敦, 1818 年, 第 179 页。

- [ef] .
124 f .
- f .
124 f.

[ˈtʃæptə(r)] [ˈsɪksθ]
CHAPTER VI
章 六年级
第六章

[ˈmɒd(ə)n] [ˈθɪəriːz] [ɒv; əv] [hiːt] [ænd; ənd] [laɪt]
MODERN THEORIES OF HEAT AND LIGHT
现代的 理论 的 热 和 光
现代热学和光学理论

[[wʌn]] ([piː] . - -) .
[1] (p . 215) .
[1] (p . -) .
[1] (第 215 页)。

[ˈeseɪz; eˈseɪz][pəˈlɪtɪk(ə)l] , [ˌiːkəˈnɒmɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)l] , [baɪ][ˈbendʒəməɪn] [ˈtɒmpsn] , [kaʊnt]
Essays Political , Economical , and Philosophical , by Benjamin Thompson , Count
散文 政治的 , 经济 , 和 哲学 , 经过 本杰明 汤普森 , 数数
[ɒv; əv] [ˈrʌmfəd] ([tuːˈtuː][vɑːlz] .) , [vɒl] . [aɪ ˈaɪ] . , [piː ˈpiː] .
of Rumford (2 vols .) , Vol . II . , pp .
的 拉姆福德 (2 卷 .) , 沃尔 . 二 . , pp .
本杰明·汤普森, 伦福德伯爵, 著《政治、经济和哲学论文集》(2卷), 第二卷, 第199-100页。

- - - , [ˈlʌndən] ; [tiː] . [ˈkædəl] , [dʒeɪ ˈɑːr] . , [ænd; ənd][ˈdʌbljuː] . [ˈdeɪvɪs] , - .
470 - 493 , London ; T . Cadell , Jr . , and W . Davies , 1797 .
- - - , 伦敦 ; T . 卡德尔 , 小 . , 和 W . 戴维斯 , - .
470-493, 伦敦; T. Cadell, Jr. 和 W. Davies, 1797 年。

[[tuːˈtuː]] ([piː] . - -) .
[2] (p . 220) .
[2] (p . -) .
[2] (第 220 页)。

[ˈtɒməs] [jʌŋ] , [ˈfɪl] .
Thomas Young , Phil .
托马斯 年轻的 , 菲尔 .

Thomas Young, Phil.

[ˈtrænz] . , - , [pi:] . - .
Trans . , 1802 , p . 35 .
翻译 . , - , p . - .

Trans., 1802 年, 第 35 页。

[[θri:]] ([pi:] . -) .
[3] (p . 223) .
[3] (p . -) .

[3] (第 223 页)。

[ˈɪbɪd] . , [pi:] . - .
Ibid . , p . 36 .
同上 . , p . - .

同上, 第 36 页。

[ˈtʃæptə(r)] [sevn]
CHAPTER VII
章 七

第七章

[ðə; ði] [ˈmɒd(ə)n] [dɪˈveləpmənt] [ɒv; əv] [ɪˌlekˈtrɪsəti] [ænd; ənd] [ˈmæɡnətɪzəm]
THE MODERN DEVELOPMENT OF ELECTRICITY AND MAGNETISM
这 现代的 发展 的 电 和 磁性

现代电磁学的发展

[[wʌŋ]] ([pi:] . -) .
[1] (p . 235) .
[1] (p . -) .

[1] (第 235 页)。

[ˈdeɪvɪz] [ˈpeɪpə(r)] [bɪˈfɔ:(r)] [ˈrɔɪəl] [ɪnstrɪˈtju:(ə)n] , - .
Davy's paper before Royal Institution , 1810 .
戴维的 纸 前 皇家 机构 , - .

戴维于 1810 年在皇家学会发表的论文。

[[tuːˈtu:]] ([pi:] . -) .
[2] (p . 238) .
[2] (p . -) .

[2] (第 238 页)。

[hæns] [ˈkrɪstʃən] [ˈɜ:sted] , [ɪkˈsperɪm(ə)nts] [wɪð] [ðə; ði] [rɪˈfekts] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪˈlektɪrɪk] [ˈkʌrənt] [ɒn][ðə; ði]
Hans Christian Oersted , Experiments with the Effects of the Electric Current on the
汉斯 基督教 奥斯特 , 实验 和 这 效果 的 这 电的 当前的 在 这

[mæɡˈnetɪk] [ˈni:d(ə)l] , - .
Magnetic Needle , 1815 .
磁的 针 , - .

汉斯·克里斯蒂安·奥斯特,《电流对磁针的影响实验》, 1815年。

[[θri:]] ([pi:] . -) .
[3] (p . 243) .
[3] (p . -) .

[3] (第 243 页)。

[ɒn][ðə; ði] [ɪnˈdʌk(ə)n] [ɒv; əv] [ɪˈlektɪrɪk] [ˈkʌrənts] , [baɪ] [ˈmaɪk(ə)l] [ˈfærədeɪ] , [ef] . [ɑ:(r)] . [es] . ,
On the Induction of Electric Currents , by Michael Faraday , F . R . S . ,
在 这 就职 的 电的 电流 , 经过 迈克尔 法拉第 , F . 拉 . S . ,
论电流的感应, 作者: 迈克尔·法拉第, FRS

[ˈfɪl] . [trænz] . [ɒv; əv] [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv] [ˈlʌndən] [fɔː(r); fə(r)] - , [piː ˈpiː] . - - - .
Phil . Trans . of Royal Society of London for 1832 , pp . 126 - 128 .
菲尔 . 翻译 . 的 皇家 社会 的 伦敦 为了 - , pp . - - - .
伦敦皇家学会哲学汇刊 1832 年, 第 126-128 页。

[ˈfɔːr]] ([piː] . -) .
[4] (p . 245) .
[4] (p . -) .
[4] (第 245 页)。

[ˌeksplɪˈkeɪʃn] [ɒv; əv] - [mæɡˈnetɪk] [fəˈnɒmɪnə] , [baɪ] [ˈmaɪk(ə)] [ˈfærədeɪ] , [ef] . [ɑː(r)] . [es] . , [ˈfɪl] .
Explication of Arago's Magnetic Phenomena , by Michael Faraday , F . R . S . , Phil .
解释 的 - 磁的 现象 , 经过 迈克尔 法拉第 , F . 拉 . S . , 菲尔 .
迈克尔·法拉第 (FRS, Phil) 对阿拉戈磁现象的阐释

[trænz] . [ˈrɔɪəl] [səˈsaɪəti][ɒv; əv] [ˈlʌndən] [fɔː(r); fə(r)] - , [piː ˈpiː] . - - - .
Trans . Royal Society of London for 1832 , pp . 146 - 149 .
翻译 . 皇家 社会 的 伦敦 为了 - , pp . - - - .
伦敦皇家学会会刊 1832 年, 第 146-149 页。

[ˈtʃæptə(r)] [eɪtθ]
CHAPTER VIII
章 八
第八章

[ðə; ði] [ˌkɒnsəˈveɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ˈenədʒi]
THE CONSERVATION OF ENERGY
这 保护 的 活力
能量守恒

[ˈwʌn]] ([piː] . -) .
[1] (p . 267) .
[1] (p . -) .
[1] (第 267 页)。

[ðə; ði] [ˈfɔːsɪz] [ɒv; əv] [ˌɪnɔːˈɡæɪnɪk] [ˈneɪtʃə(r)] , [ə; eɪ] [ˈpeɪpə(r)][baɪ] [ˈdɑːktər; draɪv] . [ˈdʒuːliəs] [ˈrɒbət] [ˈmeɪə(r)] ,
The Forces of Inorganic Nature , a paper by Dr . Julius Robert Mayer ,
这 部队 的 无机物 自然 , 一个 纸 经过 博士 . 尤利乌斯 罗伯特 梅耶 ,
[liːbɪɡz] [ˈænələn] , - .
Liebig's Annalen , 1842 .
李比希 安娜伦 , - .
《无机自然的力量》, 朱利叶斯·罗伯特·迈耶博士的论文, 《李比希年鉴》, 1842 年。

[ˌtuːˈtuː]] ([piː] . -) .
[2] (p . 272) .
[2] (p . -) .
[2] (第 272 页)。

[ɒn] [ðə; ði] [ˌkæləˈrɪfɪk] [ɪˈfekts] [ɒv; əv] [mæɡˈniːtəʊ] - [ɪˌlektˈrɪsəti] [ænd; ənd] [ðə; ði] [məˈkæɪnɪk] [ˈvæljuː][ɒv; əv]
On the Calorific Effects of Magneto - Electricity and the Mechanical Value of
在 这 热量 效果 的 磁电机 - 电 和 这 机械的 价值 的
[hiːt] , [baɪ] [dʒeɪ] . [piː] . [dʒuːl] ,
Heat , by J . P . Joule ,
热 , 经过 J . P . 焦耳 ,
J.P.焦耳著《论磁电的热效应和热的机械价值》

[ɪn] [rɪˈpɔːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈbrɪtɪʃ] [əˌsəʊsiˈeɪʃn; əˌsəʊʃiˈeɪʃn] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ədˈvɑːnsmənt] [ɒv; əv] [ˈsaɪəns] , [vɒl]
in Report of the British Association for the Advancement of Science , vol
在 报告 的 这 英国 协会 为了 这 进步 的 科学 , 卷
.
.
.
英国科学促进协会报告, 第 1 卷。

[ˌɛks,ɑrˈaɪ] . , [pi:] . - .
XII . , **p** . **33** .
十二 . , p . - .

第十二章，第33页。

[ˈtʃæptə(r)] [ɪks]
CHAPTER IX
章 第九章

第九章

[ðə; ði] [ˈiːθə(r)] [ænd; ənd] [ˈpɒndərəb(ə)l] [ˈmætə(r)]
THE ETHER AND PONDERABLE MATTER
这 醚 和 可估量的 事情

以太与可估量的物质

[[wʌn]] ([pi:] . -) .
[**1**] (**p** . **297**) .
[1] (p . -) .

[1]（第 297 页）。

[dʒeɪmz] [klɑːk] - [ˈmækswel] , [ˌfɪləˈsɒfɪk(ə)l] [ˌmæɡəˈziːn] [fɔː(r); fə(r)][ˈdʒænjuəri][ænd; ənd][dʒʊˈlaɪ] , - .
James Clerk - Maxwell , **Philosophical Magazine** **for** **January** **and** **July** , **1860** .
詹姆斯 职员 - 麦克斯韦 , 哲学 杂志 为了 一月 和 七月 , - .

James Clerk-Maxwell，《哲学杂志》1860 年 1 月和 7 月刊。

[end] [ɒv; əv] [vɒl] .
END OF VOL .
结尾 的 卷 .

卷末

[θri:]
III
三、

三

[end]
End
结尾

结尾

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美式音标标注，美式发音朗诵。

听书破万卷

开口如有神

